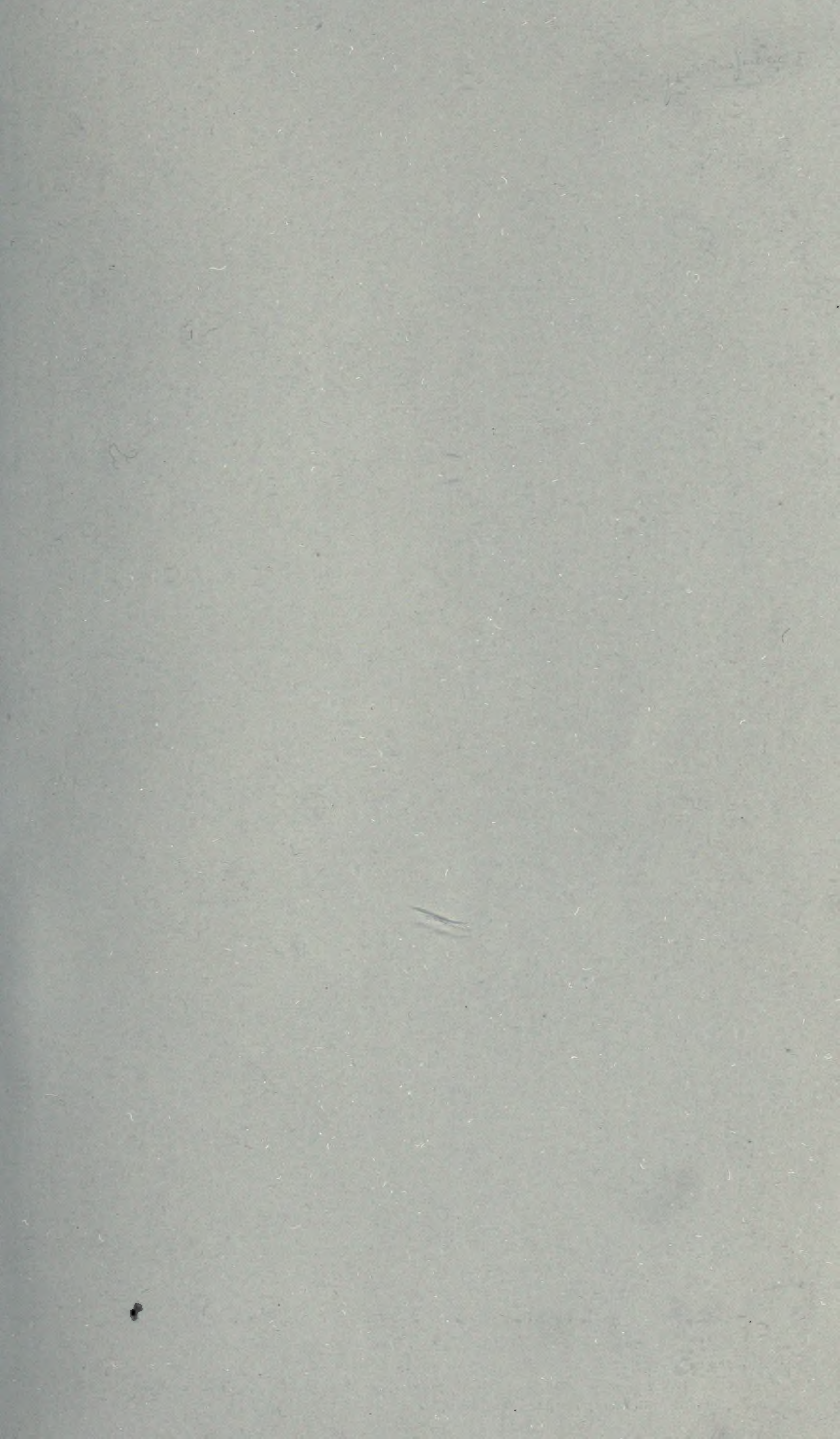
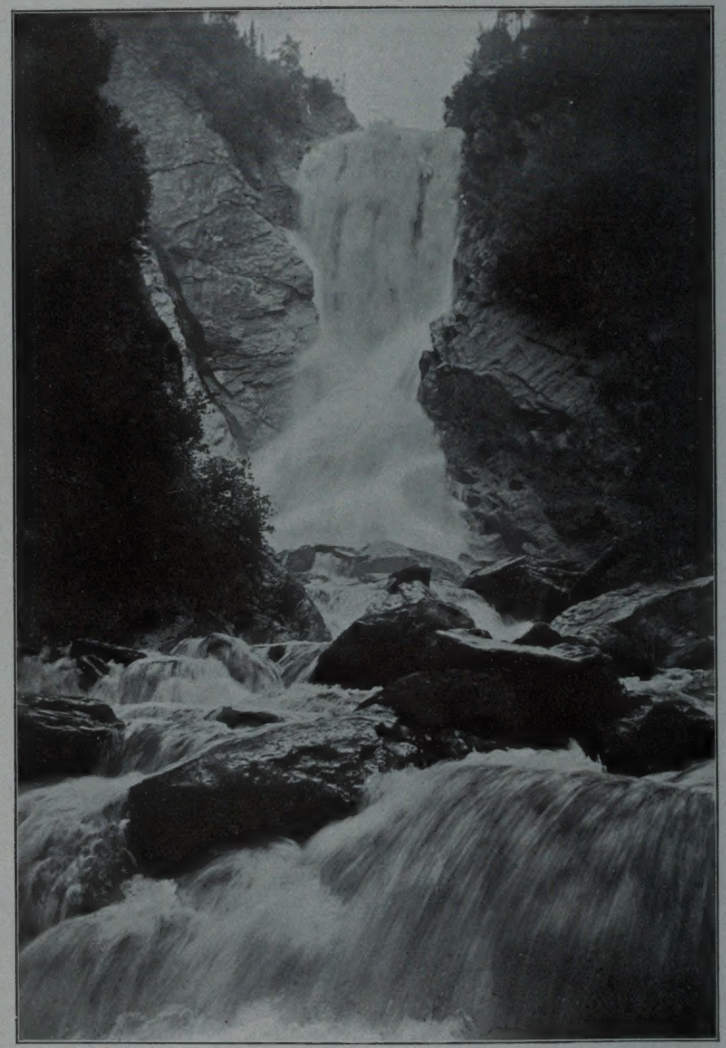




Cliché R. Perret.

LA CASCADE DE STEADY BROOK

C'est par l'intermédiaire de rapides ou de cascades que les rivières du *French Shore* se vident les unes dans les autres. Elles occupent des sillons étagés à des niveaux différents, qui ne se relient point par des pentes régulières, mais qui sont brusquement interrompus par des abrupts.

To the Editor of the Review of
relating to Canada
with the best compliments of
Robert Perret

LA GÉOGRAPHIE
DE
TERRE-NEUVE

ROBERT PERRET

Docteur ès Lettres,

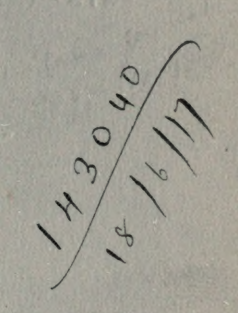
Membre de la Commission de Topographie du Club Alpin.

LA GÉOGRAPHIE
DE
TERRE-NEUVE

PRÉFACE DE M. MARCEL DUBOIS

Professeur de Géographie coloniale à la Sorbonne.





LIBRAIRIE ORIENTALE & AMÉRICAINE

E. GUILMOTO, Éditeur

6, Rue de Mézières, PARIS

1913

PRÉFACE

Je n'oublierai jamais quelle joie donna Henri Schirmer à ses professeurs de la Sorbonne quand il composa sa thèse sur le « Sahara », qui est restée classique et le plaça d'emblée parmi les maîtres. Le souvenir m'est demeuré particulièrement vif de la satisfaction que témoignait alors notre vénérable doyen Aug. Himly. Plus fin connaisseur que personne des réformes de Humboldt et de Karl Ritter, il éprouvait quelque doute, et un doute méthodique, à l'adresse des impatiences de transformation de la géographie française dont il était témoin : il était particulièrement inquiet d'une certaine tendance à l'identification de la géographie avec la géologie. Sur ce point, je partageais son inquiétude : et il semble bien qu'avec le temps cette inquiétude, dont on se moqua jadis, a gagné nombre d'anciens promoteurs d'une fusion vite muée en confusion. Il faut simplement les en féliciter et se montrer heureux, sans se souvenir des polémiques passées, de voir rentrer la modération avec la concorde dans le camp des géographes français.

La thèse de Schirmer avait plu au doyen Himly, à moi-même, à tous les maîtres indépendants de l'esprit

d'école et incapables de s'y assujettir, et surtout de persécuter en son nom, parce qu'elle mettait en lumière la nécessité des études climatériques jusque-là sacrifiées à des considérations un peu étroites de nature du sol, d'orogénie et de forme des terrains. Son succès élargit les esprits, par conséquent les rapprocha : je n'oserais dire qu'elle amena des conversions, au sens ordinaire d'aveux d'erreur ou d'exagération. Ce sont formes fières de conversions sur lesquelles il est plus sage de ne point compter. Mais nombre de géographes, qui avaient professé jusque-là une franche doctrine d'identité des études géographiques avec les études géologiques, se tournèrent vers d'autres auxiliaires de cette terrible emprunteuse qu'est notre science, marquèrent quelque intérêt pour la climatologie, la botanique, la zoologie. Et ce fut la fin d'une sorte de bizarre ostracisme d'idées. On ne vit plus ou l'on vit moins de descriptions de lacs et de fleuves, faites pour le seul examen de leurs formes et sans souci de leurs eaux : l'expression de « paysage glaciaire » fut moins exclusivement employée pour désigner le cadre de glaciers disparus.

Enfin, tout récemment, la remise en honneur des considérations de géographie historique, politique, économique a été indirectement signifiée au monde savant par l'adoption, dans les programmes officiels et dans les titres d'excellents livres, du terme nouveau de « géographie humaine ». Toutes ces rentrées en grâce de disciplines jusque-là excommuniées au nom de la « géomorphogénie », attestent simplement un harmonieux retour de la géographie française vers un idéal

plus compréhensif. Notre esprit philosophique de généralisation a pris le dessus : il fallait bien que le passage d'une aride et austère nomenclature à une large synthèse de sciences fût expié par quelques excès. L'expiation a été courte; comme toujours il arrive en France, nous avons atteint le juste milieu en goûtant des deux exagérations opposées. Les uns ont craint l'indiscipline résultant d'un enrichissement trop prompt, et les autres, conquérants trop avides, n'ont voulu renoncer à une part de leurs annexions excessives qu'après un retour offensif des naturalistes menacés de dépossession.

La thèse de mon excellent étudiant et ami Robert Perret arrive à son heure, comme jadis celle de Henri Schirmer : elle a une signification rigoureuse et elle est un heureux symptôme. L'homme généreux qu'est son auteur veut bien dire, dans son introduction, qu'il m'associe au pieux souvenir de son maître regretté, Albert de Lapparent, et il m'honore de l'hommage le plus touchant que je puisse souhaiter, en évoquant cette mémoire d'un savant sincère dont les doctrines m'ont inquiété, mais dont le caractère chevaleresque, incapable de rancune, a toujours excité mon admiration, depuis les jours lointains où nous suivions les leçons du maître Fouqué au Collège de France. Que l'opposition de la « géographie littéraire » et de la « géographie scientifique », à laquelle tenait le savant géologue, me laisse indifférent, il se peut; que je croie le déchiffrement de l'énigme de la nature moins sûr et moins avancé qu'il plaisait à son âme ardente de l'espérer, j'en conviens. Ces divergences ne m'empêcheront jamais d'admirer

cette promptitude même d'un mathématicien devenu naturaliste à franchir d'un bond de l'esprit et du cœur l'espace qui sépare l'espérance en une hypothèse de la foi en une loi. Et comment oublier surtout la tâche du maître qui, entraîné vers les plus hautes spéculations de la science pure, s'appliquait pourtant, avec une scrupuleuse et tendre conscience, à l'éducation de la jeunesse. Il a formé en Robert Perret un caractère qui restera l'un des honneurs de son enseignement à l'Institut catholique, et l'élève s'est montré digne de la générosité du maître en estimant qu'un autre enseignement, reçu dans notre Sorbonne, ferait d'autant mieux fructifier les leçons si hautes et si belles d'Albert de Lapparent.

Ce livre consacré à Terre-Neuve recevra, j'en suis convaincu, du monde savant l'accueil que mérite une œuvre sincère et profonde. M. Robert Perret, non content d'avoir rigoureusement appris ce qu'un géographe doit savoir de sciences naturelles auprès des meilleurs maîtres, s'est, de bonne heure, entraîné à l'observation directe de la nature. Alpiniste distingué, topographe rompu à toutes les délicatesses du métier, il a mené de front, pendant sa jeunesse, l'éducation des salles de conférences, des laboratoires et celle des voyages : cet entraînement complet est assez rare parmi nos géographes, parfois même les meilleurs, pour valoir à qui s'y est soumis pendant de longues années, une considération particulière; son exploration maritime et continentale des parages de Terre-Neuve, est l'une des plus rudes que puisse s'imposer un jeune géographe : M. Robert Perret

s'y est appliqué avec une rigueur de conscience et un oubli de soi-même qui sont du vrai courage. Ce dur voyage, qui éprouva un tempérament pourtant trempé par l'éducation des escalades en haute montagne, n'a été que très discrètement signalé à quelques maîtres et à quelques amis. Combien auraient résisté, comme Robert Perret, à la tentation d'avertir la presse, les revues? Sa thèse est arrivée fraîche et neuve en Sorbonne, riche en découvertes dues à l'initiative de l'auteur, pleine de documents originaux, et même d'images charmantes autant qu'instructives.

Elle renferme une ample moisson d'observations géologiques, climatériques, biologiques, et pourtant, sans excès de rigueur limitative, M. Robert Perret s'est borné à mettre en lumière ce qui intéressait vivement les sociétés humaines qui colonisent Terre-Neuve. Le scrupule d'adaptation, si rare encore aujourd'hui parmi les géographes qui ont reçu une forte éducation de sciences naturelles, m'a frappé dans un livre consacré à des parages où les établissements humains sont rares et disséminés. Même discrétion et aussi sûrement raisonnée dans les chapitres de géographie politique, historique, économique.

C'est la marque et la qualité maîtresse de cette œuvre de géographie si forte et si séduisante à la fois. Je répète que c'est la marque de notre temps, comme celle de l'auteur, et je le félicite de préparer, par son excellent exemple, le rapprochement des géographes de goûts divers, mais de même métier et de même science. Il n'est plus permis aujourd'hui de s'adonner à une science, de

se consacrer à un enseignement, sans avoir pris la philosophique précaution de définir son champ d'activité intellectuelle, sans avoir senti le scrupule de bien fixer son dessein, son orientation d'idées : ni la liberté d'esprit scientifique, ni la fantaisie littéraire n'affranchissent de ce devoir. M. Robert Perret s'en est profondément pénétré : c'est pourquoi il aura l'adhésion de tout géographe tourmenté du souci de n'aborder les faits que pour aboutir aux idées hautes qui constituent la science et commandent l'action. Je l'en félicite d'avance de tout mon cœur.

Marcel Dubois.

LA GÉOGRAPHIE

DE

TERRE-NEUVE

I.

INTRODUCTION

Un pays, que nomment les légendes norvégiennes et que figurent les cartes des navigateurs du XVIe siècle, qui fut l'objet des règlements de Colbert et qui inspira un traité de Bacon; où s'illustra un Lemoyne d'Iberville et que décrivit un Chateaubriand; où des hommes de science comme Chabert et Cook acquirent leur première renommée; et qui est encore neuf, peu habité, à peine connu, pouvait tenter un Français assuré d'y rencontrer les vestiges d'une plus grande France.

D. W. Prowse a expliqué dans son Histoire les raisons du long abandon de Terre-Neuve. Les Stuarts ne voulaient pas que fût colonisée une terre dont les habitants eussent concurrencé les pêcheurs du Devonshire. Les rois de Hanovre n'entendaient accorder aucune tolérance à des sujets émigrés d'Irlande. Il fallut la nomination d'un gouverneur philosophe, le vice-amiral Gambier, pour que la cour écoutât les plaintes des colons; il fallut surtout que le blocus continental, fermant à l'Angleterre les marchés européens, mais la laissant seule pourvoyeuse de trois continents par l'intermédiaire des océans libres, eût orienté vers le Nouveau Monde une émigration irrésistible dont bénéficia Terre-Neuve. C'est en 1822 qu'eut lieu la première traversée de l'île. Jusque-là, on n'avait utilisé le sol qu'en vue de la pêche et l'hydrographie du littoral avait seule paru mériter l'attention des savants.

Dès qu'elle fut colonie autonome, Terre-Neuve prit conscience de ses intérêts. Ceux-ci lui ordonnaient d'éliminer de sa consommation les fournitures anglaises, dont le prix s'augmentait du coût d'un long transport, et de se créer des relations commerciales avec l'Amérique toute proche. Saint John's faisant face à l'Atlantique, des communications rapides par terre à travers l'île s'imposaient. Si la réalisation d'un chemin de fer fut tardive, sa conception prit place du vivant de Stephenson. Réduite aux ressources de son budget, Terre-

Neuve n'avait, pour l'alimenter, qu'un commerce aléatoire, celui de la pêche; une série de mauvaises pêches amenait fatalement la banqueroute; pour éviter la banqueroute périodique, les hommes publics ne trouvèrent que trois moyens : obtenir, en s'affiliant au *Dominion*, la participation du Canada aux dépenses locales; ce fut le système préconisé au début par les *tories* — exploiter les richesses minières de l'intérieur, de telle sorte que puissent se compenser les fortunes de plusieurs commerces; ce fut la pensée des *whigs* — perfectionner l'industrie morutière, en appliquant les découvertes des biologistes sur les mœurs des poissons et celles des physiciens sur la conservation de l'appât par le froid artificiel. C'est la solution qui rallie actuellement tous les partis. On voit quelle valeur relative possèdent les étiquettes politiques en ce pays. Le moyen préconisé par les libéraux n'a pas réussi, parce que l'exploitation de la terre exige des capitaux qui n'existent pas à Terre-Neuve; l'idée des conservateurs était plus facile à mettre en œuvre, mais elle s'est heurtée à un sentiment : un patriotisme local ennemi de toute immixtion étrangère dans les affaires de l'île.

Appliquant une politique de prudence financière, les ministères *tories* ne mirent à la disposition des explorateurs que des sommes dérisoires. Tandis que les *surveys* canadiens envoyaient des pléiades de savants à la conquête économique du sol, des isolés, comme Jukes en 1840 et Murray à partir de 1864, accomplirent, au prix d'efforts surhumains, une enquête que dès son achèvement il fallut reviser. Jukes a éloquemment décrit les difficultés d'une exploration à Terre-Neuve : « Les forêts sont généralement d'une venue naine et rabougrie, les principales essences consistant en sapins de vingt à trente pieds de haut et de trois ou quatre pouces au plus en diamètre. Ces arbres poussent si denses, que leurs jets et leurs rameaux s'entrelacent du pied au faîte, tandis que gisent éparses d'innombrables souches et branches pourries, ou des troncs fraîchement tombés, tandis que pointent de jeunes baliveaux, qui forment un hallier impénétrable. Les arbres sont couverts de lichens, avec des houppes de mousse blanche et sèche mêlées aux branches. D'autres mousses vertes et mouillées, répandues sur le sol, masquent les racines nouées des arbres restés debout, les échardes aiguës des arbres tombés, les arêtes vives et les surfaces glissantes des blocs erratiques, les vides qui les séparent. Chaque pas à travers ces bois harasse et est un objet d'anxiété (1). »

(1) Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland.* Londres, 1843, in-8°, p. 19.

Qu'on ajoute le danger des prairies tremblantes, l'affolement causé par les moustiques, les écarts brusques du climat, l'impossibilité de s'orienter autrement qu'à la boussole, et l'on jugera du sang-froid que doit posséder un voyageur isolé dans la brousse de Terre-Neuve. On pensera encore qu'une enquête géologique, menée dans un pays où la roche, cachée par la tourbe, n'affleure presque jamais, devait apporter peu d'espérance aux industriels. Jukes a cependant laissé une œuvre admirable, claire, méthodique et précise, qui témoigne de ce que peut fournir une volonté tenace au service d'un esprit supérieur. Les travaux contemporains ont sûrement beaucoup ajouté au livre du précurseur; ils n'en ont rien retranché, et je pense qu'aucun savant ne peut ambitionner meilleur éloge.

Les successeurs de Jukes, biologistes ou géologues, ont trouvé, dans l'arrivée au pouvoir du gouvernement libéral, une aide plus généreuse. Les *whigs* estimaient qu'à Terre-Neuve il fallait être hardi pour être riche; ils votèrent la construction d'un chemin de fer et n'hésitèrent pas à endetter le pays en vue d'un avenir meilleur. Cette voie ferrée, qui sert à nourrir Saint John's, a singulièrement facilité la besogne des explorateurs; elle leur sert de base de ravitaillement. M. James P. Howley, successeur de Murray à la direction du service géologique officiel, a pu transporter des sondes dans l'intérieur et mesurer le volume du bassin houiller reconnu près du Grand Lac. Des universitaires américains ont pris l'habitude d'aller passer leurs vacances en cette région sauvage; ils pêchent des saumons au bord des rivières, récoltent des fossiles le long de leurs berges, cueillent des plantes autour de leurs tentes et racontent leurs exploits dès qu'ils sont revenus. Chaque année, à l'œuvre d'ensemble, ils apportent quelques matériaux. L'initiative privée complète heureusement les lacunes de l'enquête publique. Aussi doit-on rendre un hommage particulier à l'homme qui a offert librement son travail et sa fortune au gouvernement terreneuvien : le norvégien Adolphe Nielsen. Initié aux découvertes du professeur Sars à Flodevig, ancien inspecteur des pêcheries maritimes dans son pays, Adolphe Nielsen vint à Saint John's en 1889 et fonda le laboratoire de Dildo. Il tenta d'ensemencer la mer. Terre-Neuve lui doit une invention dont le fonctionnement économique a fait le succès : l'incubation artificielle des œufs de homard. Quand Nielsen est mort à la peine, au milieu de ceux qui bénéficiaient de sa découverte mais qui oubliaient de lui en être reconnaissants, le laboratoire de Dildo ne fonctionnait plus que grâce aux deniers personnels de son créa-

teur. Ce beau sacrifice nous a valu ce que l'on sait de plus utile sur la morue américaine.

Ainsi peut-on résumer l'effort accompli à Terre-Neuve par les savants d'origine ou de naturalisation terreneuvienne. Mais les Européens, et en première ligne les Français, ne se sont jamais contentés de former leur expérience exclusivement sur le sol natal. Pour champ d'observations ils demandent le monde. L'hydrographie actuelle des côtes de Terre-Neuve est due, en grande partie, à un Français, l'amiral Cloué; la première description des plantes indigènes a été entreprise par un autre Français, Bachelot de la Pylaie; c'est encore un Français, Adolphe Bellet, qui a rédigé l'histoire de la grande pêche en Amérique; c'est toujours un Français, Julien Thoulet, qui voulut compléter sur les rives d'une île lointaine la science qu'il avait acquise sur les grèves de la Bretagne et recueillir des deux côtés de l'Atlantique les éléments de l'océanographie.

L'océanographie est la géographie de la mer; elle utilise, pour les grouper en synthèse, les faits révélés par les sciences d'analyse, géologie du fond, physique et chimie des eaux, biologie des végétaux marins et des poissons. Ce que M. Thoulet a essayé de faire pour les mers de Terre-Neuve, il était plus facile de l'entreprendre pour son sol. Initié à la géographie dans les Alpes savoyardes, j'ai souhaité continuer ma formation sur un autre terrain, sous un autre climat. Trois années de recherches bibliographiques, commencées à Paris, poursuivies en Angleterre et au Canada, m'ont appris que si le point de vue géographique n'apparaissait guère dans les ouvrages que j'avais lus, un grand nombre de travaux excellents offraient la plupart des notions qu'un géographe doit coordonner. Cette investigation préliminaire révéla cependant des lacunes qu'il fallait combler sur place; elle me prouva également qu'un voyage à Terre-Neuve n'offre plus aujourd'hui les mêmes difficultés qu'au temps de Jukes; en moins de temps, un bon observateur doit pouvoir faire davantage sans prétendre au même mérite. Enfin, la géographie ne peut être écrite uniquement avec des livres.

J'ai passé à Terre-Neuve l'été de 1907. Un séjour de courte durée pouvait offrir deux écueils : l'un, chercher à voir trop de pays sans avoir le temps de rien regarder; l'autre, trop regarder le premier objet venu sans rien voir de ce qui l'entoure. Pour bien employer ces quelques mois, il fallait avoir une méthode et l'appliquer. Avant mon départ, j'avais choisi, au milieu de régions type, cinq stations de séjour : Saint John's, Plaisance, Saint-Pierre, la baie des Isles et Millertown au bord

des Exploits. Ailleurs, il fallait circuler, traverser la *Long Range*, suivre les rives du Grand Lac et reconnaître son bassin. Ce programme a été exécuté de point en point, sans incidents notables; c'est un effet dû au hasard, à l'obligeance de mes hôtes, au dévouement de mes auxiliaires.

Arrivé à Terre-Neuve avec une recommandation du ministère des Affaires étrangères, j'ai trouvé dans le gouvernement colonial une aide qui a ouvert toutes les portes. Le *premier* Sir Robert Bond, le ministre de la Justice Sir Edward Morris, l'Hon. Augustus Clift, ministre de l'Agriculture, doivent être également remerciés. Après eux, plusieurs hommes politiques, des armateurs, des lettrés et des savants m'ont accueilli comme si j'avais été l'un des leurs; les nommer tous est impossible parce qu'ils sont trop et choisir serait une ingratitude. Saint-Pierre a reçu, comme Saint John's, son visiteur d'occasion. Avec le marteau du géologue, les instruments du météorologiste et un appareil de photographie, j'ai suivi les rivages de la péninsule d'Avalon et parcouru l'îlot français.

La première partie de ce voyage s'est effectuée en pays civilisé; la seconde s'est achevée dans les solitudes. Prenant le chemin de fer comme point de départ, je me suis enfoncé dans les bois aussi loin que les vivres emportés le permettaient. Accompagné d'un guide indien et d'un porteur canadien, dormant à la belle étoile et traversant les rivières en m'y plongeant, j'ai franchi l'*Hinterland* de la baie Saint-Georges, longé le bassin du Grand Lac et suivi les gorges de la *Long Range*. Des fragments de mon journal de route ont été publiés en 1908 par le *Correspondant* (1). Un autre guide m'a dirigé vers les montagnes qui environnent la baie des Isles et dans les savanes du plateau central terreneuvien. Il m'a quitté sur les bords du fleuve des Exploits dont j'ai descendu seul le cours et je suis rentré à Saint John's avec un cahier de notes bien rempli, mais sans souliers.

Dans ces courses, j'ai connu la beauté de Terre-Neuve et goûté l'ivresse de la vie libre en pays vierge. Que peut-on souhaiter de plus magnifique et de plus sauvage, qu'un soir passé devant un feu pétillant, sur une grève du Grand Lac, entre une falaise et l'eau? ou qu'une marche solitaire dans la forêt des Exploits, sous le clair de lune qui frise d'arabesques lumineuses le contour des sapins et des trembles? Le silence règne éternellement dans ces régions désertes où le jour est aussi calme que la nuit. Cette morne grandeur d'une nature boréale me rappelait la solennité des hautes Alpes, à l'instant

(1) Robert Perret : *Journal d'un Voyage à Terre-Neuve.* Correspondant, 1908.

où l'ombre gagne les cimes et où les neiges s'éteignent, quand la perdrix blanche est blottie sous une roche et quand il n'y a plus d'animé sous le ciel que les nuages chassés par le vent.

Diverses personnes m'ont aidé pour mettre en ordre les notes, les collections et les chiffres rapportés. M. Pierre Mahler, ingénieur civil des Mines, a déterminé quelques échantillons minéralogiques et mesuré le pouvoir calorifique d'un fragment de houille dans son obus calorimétrique. Sans M. Dongier, chef de service au bureau central météorologique, j'aurais tiré moins bon parti de mes observations sur le climat et de mes lectures. M. Alphonse Berget, professeur à la Sorbonne, a fait preuve d'une admirable largeur d'esprit en voulant bien approuver certains passages où je n'étais pas entièrement de son avis. Enfin M. Emmanuel de Margerie a bien voulu relire mon chapitre du *Sol*. Que tous reçoivent ici l'expression de ma reconnaissance. Ces lignes de gratitude seraient incomplètes si je n'évoquais la mémoire d'Albert de Lapparent et si je ne m'affirmais le disciple de Marcel Dubois. Les enseignements de ces maîtres, en apparence si différents, m'ont toujours semblé conciliables et la formation technique que je dois à l'un m'a servi à partager la philosophie de l'autre. Aucun d'eux n'a jamais cherché à plier un élève à une doctrine, mais à le développer dans le sens de ses dons. C'est ce qui explique leur influence.

Robert Perret.

LA GÉOGRAPHIE

DE TERRE-NEUVE

CHAPITRE PREMIER

HISTOIRE DE LA GÉOGRAPHIE DE TERRE-NEUVE

En géographie, le mot de découverte n'implique souvent qu'une nouveauté : celle du premier document authentique qui constate un voyage. En ce sens, Terre-Neuve fut connue au XVIe siècle. Mais si l'on attribue au verbe découvrir un sens littéral qui implique une idée d'invention, il devient très difficile de dire à quelle époque Terre-Neuve fut aperçue pour la première fois et impossible de savoir par qui. La mémoire des peuples est comme celle des individus : elle enregistre les faits avant qu'on sache écrire. Nier la valeur historique d'une légende est nier la mémoire d'un enfant; l'accepter sans réserve est oublier combien l'imagination déforme les longs souvenirs d'un homme de bonne foi. Or, sans preuves authentiques, le contrôle d'une légende est impossible. L'historien doit transcrire avec une formule de méfiance comme celle du sage Hérodote.

Chaque pays d'Europe possède des traditions relatives à Terre-Neuve. Quelle que soit la terre que les Anciens désignaient sous le nom d'*Ultima Thule*, il est certain que les cosmographes du XVe siècle, enseignant l'existence d'archipels sur la route d'un continent occidental, ne faisaient que donner une forme dogmatique à une croyance universelle. Les huit navigateurs arabes qui s'embarquèrent à Lisbonne en 1170 n'on peut-être vu les bords d'aucune île lointaine; le récit gallique de Madoc op Owen, rencontrant vers l'Ouest une terre ense-

velie sous les brouillards de l'Atlantique, est sans doute le produit de l'inspiration des bardes celtes; nul n'a clairement identifié l'*Engroneland* visité au XIVe siècle par les frères vénitiens Zeni; nul n'a trouvé l'île errante de Saint Brendan. On a découvert, jusque dans Aristote et dans Platon, des allusions à un monde d'outre-mer; on a parlé sans raison d'expéditions phéniciennes et invoqué sans prétexte la terre des Atlantes. Peut-être même ne convient-il pas de trop s'attacher à la célèbre question de Sénèque : « Qu'est-ce, en effet, que l'espace qui s'étend des rivages les plus reculés de l'Espagne jusqu'aux Indes? *Paucissimorum dierum spatium, si navem suus ventus implevit* ». Tout cela est bien vague et bien hypothétique; mais la persistance, depuis l'époque des philosophes péripatéticiens jusqu'au temps des humanistes de la Renaissance, à travers la civilisation romaine et le Moyen Age, d'hypothèses que l'expérience a confirmées, mérite, pour ces traditions, mieux que l'oubli.

Des témoignages certains ont établi que les *Sagas* islandaises sont le récit, sous forme épique, d'événements en partie vérifiés. Un bref du pape Nicolas V, daté de 1448, prévoit les mesures nécessaires pour secourir l'église du Groenland. L'évêché de Gardar survécut à la découverte des Antilles par Christophe Colomb. M. Jorgensen a retrouvé les débris d'une ville dans un fjord, là où Erik le Rouge avait construit Brattahilda, et l'inscription runique de Kingigtorsuak prouve que vers la fin du XIIIe siècle, les Norvégiens s'étaient avancés jusqu'au fond de la mer de Baffin. On lit, dans les Annales islandaises, qu'un navire groenlandais mit à la voile, en 1347, pour le *Markland* et qu'une tempête l'entraîna au Nord-Est; le récit de cette tempête est presque contemporain de l'événement. L'historien Adam de Brême, qui vivait en l'an 1076, annonce la découverte, faite par les Islandais, de terres glacées situées par delà le Groenland. Enfin Gudrid, veuve de Thorfinn Karlsefne, un explorateur de l'Amérique, visita Rome en pèlerinage en 1028. Il ne s'agit là que de faits rigoureusement contrôlés. On ne peut croire, sans examen critique, une épopée; on peut douter que le *Markland* désigne Terre-Neuve; mais on doit se souvenir que dans les civilisations primitives l'épopée était la forme littéraire de l'histoire; il s'agit bien ici d'histoire, puisque des témoignages authentiques s'accordent avec certaines affirmations des *Sagas*.

La pauvreté du sol norvégien et une mer poissonneuse, une côte découpée en fjords qui isolaient les villages et ne laissaient de communication que par eau, la densité d'une population pressée devant le seul champ qu'elle pouvait moissonner

la mer, furent les causes qui donnèrent aux riverains la vocation de la pêche, puis de la course. La nécessité des invasions transforma les navires qui durent porter des soldats; agrandis, ils devinrent capables d'affronter les longs parcours. Le *Long-Serpent* d'Olaf Tryggvason possédait trente-deux rangs de rames. Le *Roi de Mer* vivait sur l'Atlantique, ne « vidait jamais son cornet à boire auprès d'aucun foyer ». La faible largeur de l'Océan sous la latitude des Orcades, des Shetland et des Færoër, escales sur la route de l'Amérique boréale, devait être un jour franchie; l'ère des navigations fut ouverte après la colonisation de l'Islande. Il suffisait, pour qu'un aventurier aperçut le Nouveau Monde, du hasard d'une tempête. Dès l'année 977, Gunnbjorn entrevit dans l'Ouest des cimes neigeuses qui bornaient l'Atlantique; six ans plus tard, Erik le Rouge, exilé d'Islande, aborda au Groenland. Un établissement s'y fonda : les fidèles de l'évêché expédièrent régulièrement vers Rome des cargaisons de fourrures et d'ivoire de morse pour le denier de Saint-Pierre. C'est, par conséquent, entre les dernières années du xe siècle et les premières du xie siècle, entre l'exil d'Erik le Rouge et le voyage de Gudrid à Rome que doit être placée la découverte de l'Amérique continentale; mais ici, il devient extrêmement difficile de séparer la vérité de la fiction, car les récits ne concordent plus.

Olaf Tryggvason régnait alors sur la Norvège. Chrétien depuis peu et plein de zèle, il organisait des missions apostoliques pour remplacer le culte d'Odin. Leif, fils d'Erik le Rouge, se trouvait à la cour et venait de se faire baptiser; il fut chargé par Olaf d'évangéliser le Groenland et partit en 999 avec un prêtre vers l'Occident. D'après la *Saga* d'Erik le Rouge, écrite trois siècles après les événements, le navire qui portait la mission aurait été entraîné hors de sa course par les vents et aurait abordé un littoral où la vigne et le blé mûrissaient naturellement; Leif poursuivit sa route, atteignit Brattahilda et répandit la nouvelle. Un marchand d'Islande, nommé Thorfinn Karlsefne, résolut d'en profiter; il équipa trois navires en 1001 et rencontra successivement une terre stérile et abrupte qu'il nomma *Helluland* (pays de l'ardoise ou de la pierre), une côte basse recouverte de buissons ou *Markland* (pays du bois), enfin le *Fur-Zu-Strandir* ou plage des merveilles. L'expédition hiverna dans un fjord, repartit après la débâcle des glaces et atteignit les rivages entrevus par Leif; ce fut la terre du vin, le *Vinland*, où Thorfinn établit un comptoir et tantôt commerça, tantôt se battit avec les Skroëllingers ou Esquimaux. Sur la foi de cette narration à laquelle jusqu'à présent la plupart des érudits ont donné leur confiance,

on a pris l'habitude d'assimiler le *Helluland* au Labrador, le *Markland* à Terre-Neuve et le *Vinland* à l'Etat de Rhode-Island, où la vigne croît spontanément et produit un raisin aigre.

Malheureusement la vieille *Saga* islandaise est maintes fois démentie par un autre document qu'il est impossible de regarder comme apocryphe, le *Flateyjarbok*, rédigé en 1384. Ce n'est plus Leif, dont le nom n'est même pas mentionné, mais un certain Bjorn Heriulfson, qui aurait aperçu le *Vinland* pour la première fois et l'expédition de Thorfinn est racontée d'une tout autre manière. La description du littoral exploré en 999 paraît fantaisiste, puisque jamais le blé n'a poussé en Amérique à l'état sauvage. M. Fridtjof Nansen a fait remarquer d'extraordinaires analogies entre le tableau du *Vinland* présenté par la *Saga* et celui des Iles Fortunées tracé par saint Isidore, qui fut évêque de Séville au temps des derniers rois goths d'Espagne(1). Les Esquimaux sont appelés Skroëllingers; or, c'est le nom des habitants des Iles Fortunées dans les légendes arabes. Cette coïncidence n'est pas fortuite; la légende de saint Isidore avait gagné l'Islande par l'intermédiaire d'une tradition irlandaise; les Iles Fortunées sont les mêmes que les *Insulæ uvarum* dans la navigation de Saint Brendan, nom dont le *Vinland* semble n'être qu'une traduction. La *Saga* d'Erik le Rouge serait donc, dans une large mesure, une simple interpolation de légendes anciennes comme le monde.

Mais du fait qu'une épopée a travesti l'histoire, il ne faudrait pas conclure que la découverte de l'Amérique au x[e] siècle est un mythe. La brèche de Roland n'a pas été entaillée par l'épée d'un preux et cependant Charlemagne a gouverné la France. Il en est un peu de même dans le cas présent. Si les gestes ont été poétisés, l'existence des personnages mis en cause par la *Saga* est historique. La veuve de Thorfinn Karlsefne, Gudrid, a bien réellement visité Rome en 1028. Les descriptions du Labrador sous le nom de *Helluland* et de Terre-Neuve sous le nom de *Markland* sont aussi vivantes que celle du *Vinland* est artificielle. Tous ceux qui ont franchi le détroit de Belle-Isle en se rappelant le vieux poème islandais en ont été saisis. N'est-il pas étrange, si véritablement Terre-Neuve peut être identifiée avec le *Markland*, que les Normands de Bjorn ou de Leif y aient précédé ceux qui la devaient coloniser, les descendants des soldats de Guillaume de Normandie?

Les Normands de Honfleur, les Bretons et les Basques pré-

(1) Fridtjof Nansen : *The Norsemen in America*, The Geographical Journal. Décembre 1911, vol. XXXVIII, n° 6.

tendent avoir aux Terres Neuves devancé Colomb aux Antilles. M. Charles de la Roncière (1) a signalé une lettre de l'abbé Paulmier d'après laquelle les registres de l'amirauté de Honfleur contenaient, au XVIe siècle, la mention de congés accordés pour aller à la pêche des morues « avant que Colomb fut cogneu ». Les marins de l'île de Bréhat ont reconnu aux moines de Beauport, par contrat signé le 14 décembre 1514, un droit à la dîme sur le poisson de la Terre-Neufve, « quel debvoir de desme de poesson avoient les diz desmorantz en ladite ysle de Bréhat et leurs prédécesseurs de paravant eulx faict possession de poyer par an, deux, troys, quatre, cincq, dix, vingt, trante, quarante, cincquante, sexante ans et dedans (2) ». Les vieilles cartes espagnoles désignaient la Nouvelle-Ecosse par ces mots : *Tierra de los Bretones*. Etienne Cleirac, avocat au parlement de Bordeaux, attribue aux habitants de Capbreton la découverte du grand et du petit banc des morues : « Les grands profits, et la facilité que les habitans de Capbreton prez Bayonne, et les Basques de Guyenne ont trouvés à la pescherie des balenes, ont servi de leurre et d'amorce à les rendre hazardeux à ce point, que d'en faire la queste sur l'Océan, par les longitudes et les latitudes du monde (3) ». Ces documents sont imprécis ou de seconde main; aucun acte authentique ne les confirme. A ce point de vue, l'enquête ordonnée par le gouvernement français dans les archives communales de Saint-Malo, de La Rochelle et de Bayonne n'a pas donné de résultat. Le premier voyage contrôlé d'un Français à Terre-Neuve est celui de Jehan Denys en 1506. Le meilleur argument qui ait été fourni en faveur d'une navigation précolombienne est le nom andalou de *Baccalaos* donné aux Terres Neuves par Sébastien Cabot, mais le terme était usité dans toute l'Europe méridionale pour désigner un poisson séché par suspension à un bâton (*bacalum*). Peut-être les Basques, aidés par la connaissance du compas de route et de l'arbalestrille, ont-ils poursuivi les cétacés jusqu'en Amérique? L'hypothèse est vraisemblable mais la certitude est impossible, si l'on songe que les archives de Saint-Jean-de-Luz et de Ciboure brûlèrent trois fois, en 1372, 1511 et 1636.

La découverte des propriétés de l'aiguille aimantée provoqua les navigations du XVe et du XVIe siècle. On sait que le voyage de Christophe Colomb fut longtemps attribué aux effets d'une erreur théorique, imputée au Florentin Toscanelli.

(1) Bibliothèque Nationale, mss. Collection de Camps, t. 124. fos 70-72.

(2) Cité par Henry Harrisse : *Découverte et Evolution cartographique de Terre-Neuve*. Paris, 1900, in-4°, p. XXXIV.

(3) ETIENNE CLEIRAC : *Us et Coustumes de la mer*. Bordeaux, 1661, in-4°.

Dans une lettre adressée au chanoine Fernam Martins, en date du 25 juin 1474, Paul Toscanelli aurait soutenu que l'Atlantique s'étendait jusqu'aux rivages de la Chine et aurait exprimé son opinion en ces termes : « Vous ne serez pas surpris que je nomme ici le Couchant le pays aux épices, appelé généralement parmi nous le Levant, car ceux qui continueront de naviguer à l'Ouest trouveront vers l'Occident ces mêmes lieux que rencontrent ceux qui vont par terre dans la direction de l'Est ». M. Henry Vignaud a contesté l'authenticité de cette pièce dont nous ne possédons pas l'original, mais seulement une version espagnole, une version italienne et une copie latine. Le chanoine Martins était un cosmographe ignorant et inconnu qui n'entretint jamais de relations avec le célèbre érudit de Florence ; rédigée dans un mauvais latin, la lettre est datée de Rome ; or, à cette époque, Toscanelli n'était pas à Rome ; enfin, ce document apocryphe fait allusion à la présence en Italie d'un envoyé du grand Khan de Chine ; malheureusement, aucun ambassadeur chinois ne mit le pied en Italie au xve siècle et il n'y avait plus de Khan en Chine depuis l'avènement de la dynastie des Ming (1). Toscanelli perd donc à la fois la responsabilité d'une erreur grossière et le mérite d'avoir provoqué la découverte de l'Amérique. Cette légende fut sans doute inventée par l'entourage de Colomb qu'on crut grandir en l'apparentant au plus célèbre cosmographe du temps. Le navigateur génois avait bien une théorie sur le monde, puisqu'il l'a exposée à différentes reprises ; elle lui fut surtout inspirée par l'*Imago Mundi* du cardinal d'Ailly, ouvrage paru vers 1480, qui renferme les idées du Grec Marin de Tyr sur la faible largeur de l'Océan. Mais ce système était-il formé réellement lorsque Colomb entreprit sa grande expédition, ou bien l'homme n'était-il qu'un simple aventurier découvreur d'une île quelconque, qui voulut après coup se faire passer pour un savant et donner à son voyage un but scientifique ? C'est un point sur lequel les critiques discutent encore. Quoi qu'it en soit, Colomb ignorait l'hypothèse de l'ἀντίχθων, d'après laquelle un continent inconnu faisait équilibre à l'ancien monde entre l'Europe et l'Asie. Celui qui découvrit l'Amérique affirma qu'il avait débarqué dans l'Inde. Le 12 juin 1494, le notaire royal exigea de ses pilotes le serment qu'on pouvait aller d'Espagne à Cuba à pied sec (1). Or, le siècle n'était pas achevé que l'erreur de

(1) Henry Vignaud : *Histoire critique de la Grande Entreprise de Christophe Colomb*. Paris, 1911, 2 volumes in-8°.

(2) Henry Harrisse : *Découverte et Evolution cartographique de Terre-Neuve*, p 4.

Colomb était démontrée; le troisième voyage du navigateur génois eut pour but la découverte d'un passage à travers le continent nouveau; l'un de ceux qui virent l'Orénoque, Martin de Arrierau, déclara : « De Saint-Domingue, nous fûmes à la recherche d'un détroit conduisant, d'après ce que disait Don Christophe Colomb, là où se trouvent les épices ». Le planisphère que Juan de la Cosa dressa en 1500 dans le port de Sainte-Marie révèle l'existence d'explorations le long des côtes de l'Amérique septentrionale; Cuba y est figurée comme une île; des côtes s'allongent au nord-ouest de Cuba; un cap les accidente, avec cette inscription : « *Cauo da Inglaterra* ». Entre la découverte de Guanahani et l'apparition de la carte de la Cosa doit être placé le voyage d'une caravelle anglaise aux Terres Neuves; la rencontre d'une terre stérile sous la latitude du Cathay avait démontré la justesse de l'ancienne hypothèse grecque, l'existence d'une barrière continentale entre l'Atlantique et les rivages décrits par Marco Polo, la nécessité d'y trouver un isthme ou un détroit. C'est à Jean Cabot que revient l'honneur d'avoir éclairé Colomb; son voyage inaugura la série des expéditions qui partirent à la recherche d'un passage du Nord-Ouest, depuis sir Martin Frobisher en 1576 jusqu'à Mac Clure en 1850.

Compatriote de Christophe Colomb, Jean Cabot était génois bien qu'il s'intitulât citoyen de Venise. Le signor Tarducci (1) a mis en débat cette question déjà élucidée, car l'acte par lequel le sénat de Venise, à la requête du doge André Vendramino, conféra à l'étranger la nationalité *de intus et extra*, décide de la question : « *1476, Die 28 Martii. Quod fiat privilegium civilitatis de intus et extra Ioani Caboto per habitationem annorum XV, iuxta consuetum. De parte, 149. De non, 0. Non sinceri, 0* » (2). L'*Epitome* de Thomas Lanquet (3), édité à Londres en 1559, dit que Sébastien Cabot était fils de Génois : « *Borne at Bristow, but a Genoways sonne.* » On sait que Jean Cabot avait parcouru les Echelles du Levant, visité La Mecque, vu les caravanes arriver de l'Orient chargées d'épices et d'aromates (4). Disciple de Toscanelli, il connaissait les récits de Marco Polo. Les marchands de Bristol avaient employé ses services dans leur négoce avec l'Islande. En 1493, quand la

(1) F. Tarducci : *Di Giovanni et Sebastiano Caboto*. Venise, 1892, in-8°.

(2) Archives d'Etat à Venise, Registre n° 4, *Senato Terra*, 1473-1477. — Cité par Henry Harrisse : *Jean et Sébastien Cabot*. Paris, 1882, in-8°, p. 2.

(3) Thomas Lanquet : *An Epitome of Cronicles*, *anno* 1559. Londres, in-4°, 3° édition.

(4) D'Avezac : *Les Navigations terre-neuviennes de Jean et Sébastion Cabot*, Paris, 1869, in-8°, p. 9.

nouvelle du retour des caravelles espagnoles parvint en Angleterre, Jean Cabot se rendit à Londres et remit un placet à Henry VII ; le 21 janvier 1496, l'ambassadeur Ruy Gonzalès de Puebla mandait au roi d'Espagne qu'il était venu « un individu comme Colomb proposer au roi d'Angleterre une entreprise semblable à celle des Indes ». La bulle papale qui adjugeait à l'Aragon la possession du Nouveau Monde, le traité de Tordesillas qui limitait les ambitions de Jean II, faisaient considérer à Ferdinand toute expédition outre-mer comme une usurpation de ses droits. Henry Tudor passa outre. L'influence des négociants de Bristol obtint pour Jean Cabot, citoyen de Venise, et pour ses fils Louis, Sébastien et Sanctus, la concession d'une charte leur donnant plein pouvoir « de mettre à la voile pour tous pays et toutes mers de l'Est, de l'Ouest et du Nord, sous notre bannière et nos insignes, avec cinq navires, et de planter notre bannière sur toute terre neuve, comme nos vassaux et lieutenants. » Ce document est daté du 5 mars 1496. Le 2 mai 1497, Cabot quittait Bristol sur un bâtiment de cinquante tonnes, le *Matthew*, avec seize marins britanniques et un pilote bourguignon.

Le *Matthew* jeta l'ancre sur la côte d'une Terre Neuve ; mais son identification soulève autant de problèmes que celle de l'*Helluland*, du *Markland* et du *Vinland*. Jusqu'au voyage de Jacques Cartier on entendit par *Terres Neufves* toute partie de l'Amérique située au nord des rivages longés par Christophe Colomb. C'est de cette manière que Verrazzano, qui aboutit aux Carolines, est dit avoir aperçu Terre-Neuve. La « *Mar descubierta por Inglese* » baigne sur la carte du Basque la Cosa des plages aux contours hypothétiques ; le dessin est conventionnel ; le tracé n'est accompagné d'aucune nomenclature. Jean Cabot dressa en 1497 un planisphère qui figurait ses découvertes ; les courtisans d'Henry Tudor l'examinèrent ; le document est perdu. Les principaux éléments de discussion consistent en la mappemonde de 1544 attribuée à Sébastien Cabot, conservée par la Bibliothèque Nationale de Paris ; une lettre de Raimondo di Soncino au duc de Milan, du 18 décembre 1497, trouvée dans les archives de Milan et publiée en 1865 dans l'*Annuario Scientifico* ; une autre lettre du marchand vénitien Lorenzo Pasqualigo en date du 23 août 1497 ; la mention d'une pension de dix livres accordée par Henry VII pour la découverte de l' « île nouvelle » ; les compilations du clerc d'Oxford Richard Hakluyt, contenant les lettres patentes accordées à Jean Cabot et des extraits de chroniques ; les *Décades* de Pierre Martyr et les *Raccolta* de Ramusio.

Ces témoignages ne méritent pas une égale confiance.

Raimondo di Soncino et Lorenzo Pasqualigo entendirent Jean Cabot lors de son retour ; Pierre Martyr et l'anonyme de Ramusio ne connurent que des récits faits par Sébastien plusieurs années après l'événement ; Richard Hakluyt n'est pas un contemporain. D'après les témoins de 1497, le *Matthew* contourna l'Irlande, s'orienta vers le Nord puis vers l'Ouest et rencontra à 700 lieues de Bristol une côte qu'il longea durant 300 lieues sans qu'aucun être vivant fût aperçu. Pierre Martyr ajoute que Cabot navigua au milieu de glaces flottant sur la mer au mois de juillet ; que la durée du jour était continuelle et qu'il fallut virer de bord devant une banquise. Ramusio croit que le continent fut exploré depuis le 56e degré de latitude jusqu'à la Floride, hypothèse inadmissible étant donnée la durée de l'expédition. De nouvelles lettres patentes furent octroyées le 3 février 1498 ; l'ambassadeur Pedro de Ayala, dans une dépêche du 25 juillet suivant, annonce que la cour est sans nouvelles des voyageurs dont elle espère le retour au mois de septembre ; Richard Hakluyt, citant une chronique de Robert Fabian (1), rapporte que la mission vénitienne surprit trois indigènes vêtus de peaux qui furent exposés à Londres ; aucun autre détail n'est donné.

On peut répartir les commentateurs de ces documents en trois écoles : les traditionalistes, champions d'un débarquement à Terre-Neuve par Jean Cabot en 1497, représentés actuellement par D. W. Prowse et Mgr Howley (2) ; les premiers critiques, dont le plus éloquent fut Richard Biddle (3), qui attribuèrent la découverte du Labrador à Sébastien ; les modernes, Samuel Edward Dawson et Henry Harrisse (4), qui s'accordent pour restituer à Jean l'organisation des deux voyages, mais se séparent en désignant, comme première terre vue, l'un, l'île du Cap Breton, et l'autre, le Labrador.

L'école traditionnelle s'appuie sur un dicton local, qui considère le cap de Bonavista comme aperçu du large par les pilotes du *Matthew* ; mais Bonavista est-il la corruption de l'italien *Buona Vista* ou du portugais *Boa Vista ?* Aucun acte authentique ne prouve l'identité de ce promontoire

(1) Richard Hakluyt : *Divers voyages touching the discovery of America and the Islands adjacent*, 1582. Réimprimé à Londres, en 1850, par les soins de l'Hakluyt Society, in-4°, p. 23.

(2) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland.* — R. R. Bishop Howley : *Latest tights on the Cabot controversy.*

(3) Richard Biddle : *A Memoir of Sebastian Cabot.* Londres, 1831, in-8°.

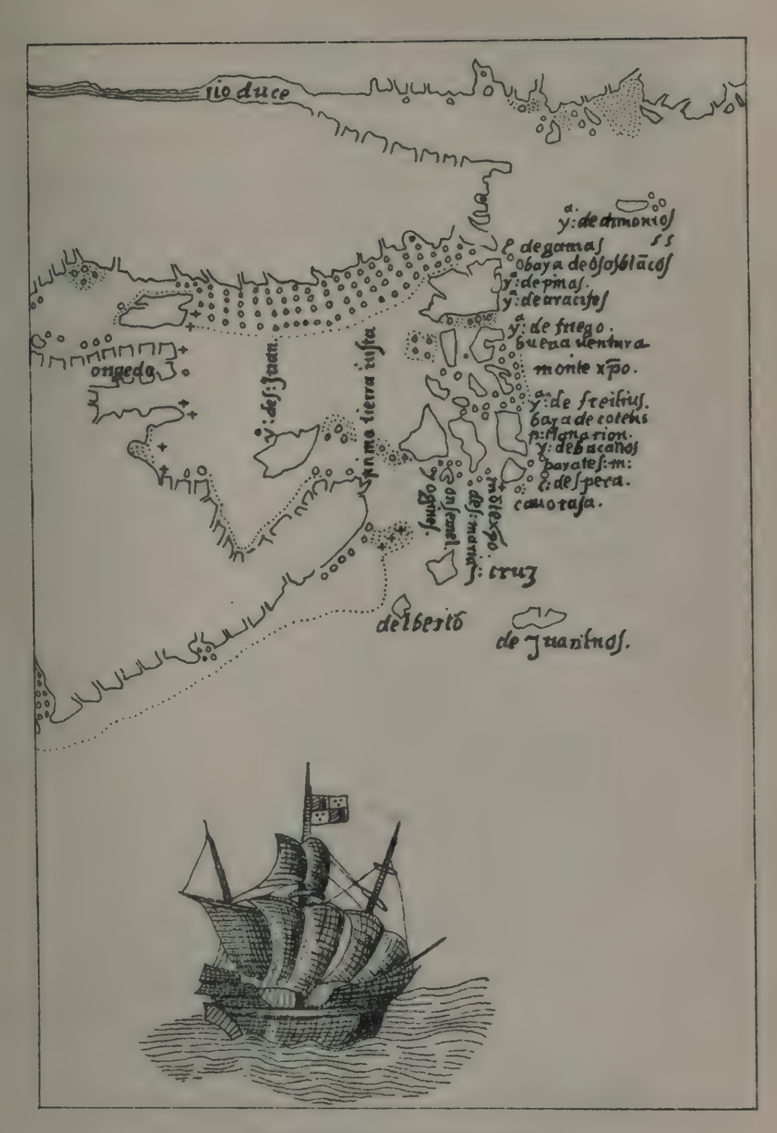
(4) S. E. Dawson : *The Voyages of the Cabots in 1497 and 1498.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1895. — Henry Harrisse : *Jean et Sébastien Cabot.* Paris, 1882, in-8°.

avec la *Prima Vista* dont parlent les chroniques. On allègue la pension accordée par Henry VII pour la trouvaille d'une « île nouvelle ». C'est oublier que les cosmographes du temps, jusqu'à preuve du contraire, regardaient comme une île toute terre atlantique qui n'était point le Cathay. On soutient que la force naturelle des courants porte un navire vers le Labrador ou vers Terre-Neuve ; seul l'amour-propre national permet le choix. L'école traditionnelle n'apporte aucune preuve décisive; composée de Terreneuviens, elle apparaît comme guidée par le sentiment.

Samuel Champlain, qui compara l'absence de toute carte anglaise à la profusion des levés ibériques concernant les *Terres Neufves*, ne reconnaissait aux marins britanniques que l'exploration des côtes du Labrador septentrional. En 1831 Richard Biddle, avocat de Pittsburg en Pennsylvanie, inaugura la critique des textes ; il releva les contradictions dont fourmillent les mémoires colligés par Hakluyt ; il les reprocha au compilateur, sans prendre garde que, juge d'instruction à sa manière, celui-ci recueillait les témoignages sans les adopter pour siens; passionnément il prit parti contre Jean Cabot, faisant grief au père du silence organisé par le fils; dans ce procès historique, Biddle plaida et ne jugea point. Dépité par les critiques qui ne lui furent point ménagées, Richard Biddle fit brûler l'édition américaine de son livre. Quelques bons arguments lui valurent cependant l'appui d'Humboldt et de Kohl.

La découverte en Allemagne par Von Martius en 1843 de la mappemonde de Sébastien Cabot parut clore toute discussion et entraîna l'adhésion d'Avezac. L'exemplaire est formé de quatre planches gravées sur cuivre, encadrées de légendes rédigées en espagnol et traduites en latin. La sphère est projetée en une seule ellipse, suivant le système d'Appian (1); l'échelle des longitudes y est moindre d'un tiers que celle des latitudes. Un promontoire correspondant à l'extrémité septentrionale du Cap-Breton est accompagné de l'inscription : « *Prima Tierra Vista* ». Une légende commente la carte en ces termes : « Cette terre a été découverte par Jean Cabot, Vénitien, et Sébastien Cabot, son fils, en l'année de la naissance de Notre Sauveur Jésus-Christ, MCCCCXCIIII, le vingt-quatre juin dans la matinée, à laquelle on a donné le nom de Première Terre Vue. » Cette date de 1494 est contredite par tous les documents contemporains; gravée un demi-siècle après

(1) Henry Harrisse : *Sébastien Cabot, pilote-major d'Espagne.* Revue de Géographie, juin 1897.



TERRE-NEUVE

MAPPEMONDE DE SÉBASTIEN CABOT.
1544

l'événement, elle semble le résultat d'une erreur typographique. Les patentes d'Henry Tudor, la dépêche de l'ambassadeur Ruy Gonzalès de Puebla, le témoignage de Raimondo di Soncino ne laissent pas de doute. Jean Cabot exécuta en 1497 une expédition qu'il renouvela en 1498. S'il prit la mer antérieurement à ces dates, ce fut sans succès. On doit en outre à M. Harrisse la démonstration que ce document est un faux. Sébastien Cabot était, en 1544, pilote-major d'Espagne; il enseignait la cosmographie à la *Casa de Contratacion* à Séville. La carte dressée en 1529 par son collègue Diego Ribeiro, dont la science provenait de la sienne, diffère essentiellement de la mappemonde de 1544; les délinéations de celle-ci reproduisent exactement les contours des cartes normandes publiées à la suite du voyage de Jacques Cartier. Les légendes ont été rédigées par l'Espagnol Grajales sous l'inspiration de Sébastien; peut-on croire l'homme qui déclara avoir planté 52 grains de blé en septembre sur les rives de La Plata et en avoir récolté 52.000 au mois de décembre suivant? Sébastien Cabot a-t-il réellement dirigé la navigation de 1498, ainsi qu'il l'a prétendu? On n'en a d'autre preuve que sa parole. Son incapacité de marin fut reconnue par le Conseil des Indes qui le condamna à l'exil à la suite de ses mésaventures au Rio de la Plata; Cabot, entendant naviguer dans l'océan équinoxial pour gagner les îles à épices, avait touché terre au sud du Brésil. Cosmographe, le professeur de la *Casa de Contratacion* enseignait que les courbes d'égale déclinaison sont des méridiens.

Sans tenir compte d'une pièce douteuse, Samuel Edward Dawson désigne le Cap Breton comme lieu de débarquement de Jean Cabot en 1497, après avoir tenté de calculer de façon empirique la variation séculaire du compas. Christophe Colomb croyait en 1492 que la direction de l'aiguille aimantée coïncidait avec celle du pôle; mettant à la voile sous la latitude des Canaries, qui est de 28°, il aboutit aux Antilles, 240 milles au sud de la latitude de Gomera; or, Cabot partait de Bristol dans une région de plus grande variation; sa dérive vers le Sud dut être plus considérable (1). Avec un même raisonnement, Sir Clements Markham fait atterrir le *Matthew* à Bonavista (2). Cette argumentation *a priori* est inadmissible. Nous savons qu'après le 17 septembre 1492 les caravelles de Colomb ne suivirent pas une direction constante. Le 25 septembre, les pilotes de la *Santa Maria* crurent distinguer la terre et s'orientèrent vers le Sud-Ouest; le 7 octobre, apercevant un

(1) S. E. Dawson : *The Voyages of the Cabots in 1497 and 1498*, p. 57.
(2) Sir Clements Markham : Geographical Journal, t. IX, n° 6.

vol d'oiseaux qui venait du Sud, ils modifièrent leur course jusqu'à ce que le vingt-quatrième parallèle fût atteint. Rien ne prouve que Cabot, quittant Bristol, ait gouverné sur l'Ouest; les textes disent le contraire; on croit qu'au début de sa navigation il prit la route d'Islande; Mgr Howley suppose qu'il approcha du Groenland (1). On ne saurait raisonner par déduction dans un problème historique, ni conclure par analogie et rapprocher deux voyages accomplis sur des mers si dissemblables.

Affirmer que l'île du Cap-Breton fut la *Prima Tierra Vista* est donc une imprudence; dire que ce fut Terre-Neuve en est une autre; mais ces arguments sont d'ordre négatif; la négation est aussi impossible que l'adhésion; nul ne peut s'autoriser du manque de preuves pour conclure en faveur du Labrador. L'imprécision des témoignages nous commande une extrême réserve. Raimondo di Soncino écrit à Ludovic le More : « ... *partitosi da Bristo porto occidentale, et poi alzatosi verso el septentrione, comencio ad navigare ala parte orientale, lasciandosi (fra qualche giorni) la tramontana ad mano drita, et havendo assai errato, infine capitœ in terra ferma, dove posto la bandera regia, et tolto la possessione per questa Alteza, et preso certi segnali, se ne retornato.* » Les critiques n'en savent pas davantage. Les expéditions de Jean Cabot paraissent avoir été oubliées au cours du XVIe siècle; Henry Tudor se désintéressa d'une colonie stérile qui l'avait frustré de l'espoir du Cathay. Sir Humphrey Gilbert semble avoir reconnu les droits du roi catholique en proposant à Elisabeth de « s'emparer » des régions exploitées par le commerce espagnol. C'est John Dee qui ressuscita Cabot en 1580 pour créer un titre aux réclamations de la couronne; c'est lui qui fonda la tradition d'un débarquement à Terre-Neuve; Lord Burghley, qui examina son travail, manifesta des doutes : « *did seme to dowt much* » (2).

Le P. Cordeiro, dans son *Histoire Insulaire* (3), raconte qu'Alvaro Martins Homem et João Vaz Cortereal découvrirent l' « île des Morues » et qu'ayant trouvé vacante à leur retour la capitainerie de Terceira, ils la demandèrent à l'infante D. Brites, tutrice de l'infant duc D. Diogo, qui la leur accorda. L'acte de donation est daté d'Evora, du 2 avril 1464 (4). Les

(1) Right R. Bishop Howley : *Latest lights on the Cabot controversy.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1903, p. 211.

(2) *Diary of Dr John Dee*, Publications de la Camden Society. Londres, 1845.

(3) P. A. Cordeiro : *Historia insulana das ilhas a Portugal sugeytas no Oceano occidental*, Lisbonne, 1717, folio.

(4) Luciano Cordeiro : *De la part prise par les Portugais dans la découverte de l'Amérique.* Lisbonne, 1876, in-8°, p. 50.

historiens portugais ont conclu que l'Amérique fut découverte par leurs compatriotes avant Colomb et Terre-Neuve avant Cabot. M. Henry Harrisse a protesté; il allègue que la *Carta de Doação* ne peut être de 1464, puisque D. Brites y est qualifiée de veuve et puisque son mari D. Fernão ne fut poignardé qu'en 1470; il fait remarquer que le globe de Nuremberg, construit en 1492 sous les yeux de Martin Behaim, parent de João Vaz Cortereal, ne porte la trace d'aucune découverte portugaise; il soutient que le récit du P. Cordeiro est emprunté aux *Saudades da Terra*, de Gaspar Fructuoso, chroniqueur prolixe et sans critique (1). On ne sait que penser de ces comptes rendus d'expéditions politiques faits par des écrivains partiaux. Les relations authentiques des découvertes portugaises consistent en une lettre adressée à ses frères par Pietro Pasqualigo, ambassadeur à Lisbonne de la république de Venise, du 19 octobre 1501, publiée pour la première fois en 1507, à Vicence, dans la collection des *Paesi novamente retrovati e Novo Mondo*, et en une dépêche envoyée à Hercule d'Este, duc de Ferrare, par Alberto Cantino, son représentant à Lisbonne, en date du 17 octobre, qui fut trouvée récemment dans les archives des ducs de Ferrare, au palais de Modène. Chargé par Hercule d'Este de lui procurer une carte des terres reconnues par Gaspar Cortereal, Cantino en demanda le dessin à un spécialiste de Lisbonne (2). Ce planisphère est, après l'œuvre du Basque La Cosa, la plus ancienne représentation connue de l'Amérique. Enfin quarante lettres patentes concernant la généalogie des Cortereaes ont été mises au jour par M. Harrisse, qui les a lues aux archives nationales de la Torre do Tombo.

Gaspar Cortereal, fils de João Vaz, capitaine donataire de l'île de Terceira, appartenait à une famille établie en Algarve mais originaire de France. Son ancêtre Raymond da Costa vint en 1147 combattre les Maures du Portugal. Le surnom de Cortereal fut donné au courtisan Vasqueanes da Costa. Quand Vasco de Gama eut, en 1497, gagné les Indes par la route du cap de Bonne-Espérance, quand l'existence d'un monde occidental fut révélée par les voyages de Christophe Colomb et de Jean Cabot, Gaspar Cortereal rêva d'aller au Nord-Ouest trouver un passage vers les Indes et donner au Portugal un titre sur des terres nouvelles. Gaspar Cortereal avait été au service du roi D. Emmanuel alors que celui-ci n'était encore que duc

(1) Henry Harrisse : *Les Corte-Real et leurs voyages au Nouveau Monde.* Paris, 1883, in-8°, pp. 26-34.

(2) Henry Harrisse : *Les Corte-Real*, p. ix.

de Beja; il obtint de lui, le 12 mai 1500, à Cintra, une donation des îles ou de la terre ferme qu'il pourrait découvrir. Trois jours plus tard, son navire mit à la voile pour un premier voyage. Selon l'historien Damian de Goes, Gaspar Cortereal s'arrêta devant une côte septentrionale que caractérisait un climat froid; il dénomma *Terra Verde* ce sol qu'on croit être celui du Groenland (1). La similitude de ces appellations, dont l'une est la traduction de l'autre, a inspiré sans autre preuve au Rev. George Patterson cette hypothèse que les Portugais auraient conservé le souvenir des navigations islandaises (2). Quoi qu'il en soit, la carte de Cantino figure entre le continent américain et l'Islande une île allongée dont les contours représentent exactement ceux du Groenland. Sans s'attarder, Gaspar mit la barre vers le Sud et franchit l'estuaire du Tage dans le courant de l'automne.

Un an, jour pour jour, après son premier départ, le 15 mai 1501, Gaspar Cortereal, commandant trois caravelles, quitta Lisbonne pour l'Amérique boréale. Il ne revint jamais. Pasqualigo et Cantino assistèrent au retour de deux de ses navires, dont l'un se mit au quai de Lisbonne le 8 octobre, et l'autre, chargé d'esclaves, le 11 du même mois. Pietro Pasqualigo interrogea les marins: « Ils ont trouvé à 2.000 milles d'ici, entre le Nord-Ouest et l'Ouest, un pays jusqu'alors complètement inconnu. Ils ont parcouru environ 600 ou 700 milles de la côte de cette terre sans jamais en trouver la fin, ce qui les porte à croire que c'est la terre ferme ». La lettre de Cantino contient plus de détails : « Neuf mois se sont écoulés depuis que ce roi sérénissime envoya vers le Nord deux navires bien équipés... Ils racontent que lorsqu'ils eurent quitté le port de Lisbonne, ils naviguèrent pendant quatre mois de suite toujours dans la même direction... et dans le cinquième mois, ils trouvèrent des masses démesurées de neiges congelées surnageant sur la mer et s'avançant sous l'impulsion des vagues... ils se résolurent à pousser dans la même direction pendant quelques jours encore... le deuxième jour ils rencontrèrent la mer gelée et, forcés de renoncer à l'entreprise, ils commencèrent à se tourner vers le Nord-Ouest et l'Ouest. Ils voyagèrent pendant trois mois dans cette direction... le premier jour du quatrième mois ils aperçurent entre ces deux directions un très grand pays dont ils s'approchèrent avec grande joie, et

(1) Damian de Goes : *Chronica do felicissimo Rei dom Emanuel*. Lisbonne, 1566, folio, cap. lxvi.

(2) The Rev. George Patterson : *The Portuguese on the north-east coast of America*. Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1891.

plusieurs grands fleuves d'eau douce coulant dans ces pays vers la mer... Les indigènes affirment ne vivre que de pêche et de la chasse aux animaux qui sont en quantité dans le pays, tels que cerfs très grands couverts d'un poil très long... Il y a des loups, des renards, des tigres, des zibelines (1) ». Pietro Pasqualigo ajoute que les navigateurs aperçurent « beaucoup de bois de hêtres, et surtout de pins bons à faire des mâts et des vergues pour les navires » et qu'ils rapportèrent « un tronçon d'épée dorée qui paraît avoir été fabriqué en Italie. Un des enfants portait aux oreilles deux petits disques d'argent confectionnés certainement à Venise » (2).

Gaspar Cortereal aurait donc rencontré les indigènes déjà visités par Jean Cabot. Les lettres de Pasqualigo et de Cantino contiennent une description possédant une valeur géographique, mais entachée de quelques erreurs. Le voyage des caravelles portugaises n'a point duré neuf mois ; revenues le 8 octobre 1501, elles auraient dû partir dès le mois de janvier ; or, dans les archives de la Torre do Tombo à Lisbonne, une pièce a été retrouvée qui porte la signature de Gaspar Cortereal ; elle accuse au surintendant Jacome Dias la réception de 72 quintaux de biscuit et porte la date du 21 avril 1501 (3). Il faut donc croire Damian de Goes quand il assigne au départ le quinzième jour de mai. La rencontre d'une banquise en été prouve que l'escadre portugaise dut gagner les parages du détroit de Davis ou de la baie de Baffin ; elle vira de bord, mais s'orienta suivant le compas ; notre ignorance de la variation séculaire interdit de préciser le lieu de débarquement, qui serait aujourd'hui le Labrador. En tout cas, on ne saurait admettre, comme M. Harrisse, que ce fut Terre-Neuve, puisqu'il n'y pousse aucun de ces hêtres dont Pasqualigo mentionne la présence ; les « tigres » de Cantino sont des lynx dont l'immigration à Terre-Neuve ne date que de ce siècle. Les hêtres croissent abondamment en Acadie, mais Reichel en a signalé quelques-uns près de Naïn et d'Okak, par 56° de latitude, sous le parallèle désigné par Ramusio comme limite septentrionale de l'exploration des Cabot. Ces détails concordent, et l'on hésiterait peu à croire que le Labrador septentrional fût la *Prima Tierra Vista* de Gaspar Cortereal et de Jean Cabot, sans la description que donne Pasqualigo des indigènes amenés comme esclaves à Lisbonne :

(1) La lettre de Cantino a été publiée par M. Henry Harrisse : *Les Corte-Real*, p. 55.

(2) Même ouvrage, document traduit p. 50.

(3) Henry Harrisse : *Gaspar Corte-Real. La date exacte de sa dernière expédition au Nouveau Monde.* Paris, 1895, in-8°.

ces hommes de haute taille, « aptes au travail et les meilleurs esclaves qu'on ait vus », n'étaient assurément point des Esquimaux.

A bord d'une troisième caravelle, Gaspar Cortereal avait résolu de continuer son périple afin de juger s'il s'agissait d'une île ou d'un continent. Son frère Miguel obtint du roi D. Emmanuel la faculté d'armer trois navires aux frais de la couronne et fut gratifié des privilèges octroyés à son aîné. Il partit le 10 mai 1502 et ne reparut point. Vasqueanes, chef de la famille, qui avait succédé à João Vaz dans le gouvernement de Terceira, résolut d'aller à la recherche de ses cadets, mais le roi de Portugal le lui interdit ; il reçut le titre de capitaine donataire de la *Terre-Neuve des Cortereaes* (1), nom que portèrent ses descendants Emmanuel en 1574 et Vasqueanes en 1579, et qui fut transmis par D. Margarida Cortereal à son mari Christovão de Moura après l'annexion du Portugal à l'Espagne (2).

Le planisphère gravé pour Alberto Cantino est projeté sur le système de la rose des vents. Il est divisé, à trois cent soixante-dix lieues dans l'ouest des Açores, par un méridien qui figure la limite fixée en 1495 par le traité de Tordesillas à la suite de la bulle du pape Alexandre VI. A l'orient de cette démarcation, dans l'espace réservé à la couronne de Portugal, est représentée une île avec la mention : « *Terra del Rey de Portuguall.* » Elle est située à l'ouest du Groenland et à l'écart du continent américain. C'est la *Terra Cortereal* des cartes suivantes que les érudits ont métamorphosée en Terre-Neuve.

Or il faut attribuer à des raisons politiques le tracé de Cantino, car l'insularité de Terre-Neuve ne fut connue qu'à la suite du voyage de Jacques Cartier. Aucune partie de l'Amérique boréale n'était comprise dans la zone réservée au Portugal par l'accord de Tordesillas. Les marins anonymes qui regagnèrent Lisbonne sans Gaspar Cortereal ne consentirent point à perdre le bénéfice de leur découverte ; ils déplacèrent les longitudes de la terre explorée par leur chef. La carte de Cantino, comme celle de Sébastien Cabot, est donc un document mensonger. Les critiques ne peuvent attribuer une importance géographique à une pièce d'ordre politique. Une légende en portugais déclare que cette côte fut reconnue par ordre de haut et très excellent prince le roi Emmanuel, roi de Portugal, par Gaspar Cortereal, gentilhomme de son palais. Le littoral figuré est prolongé en latitude sur dix degrés ; Terre-Neuve

(1) Luciano Cordeiro, ouvrage cité, p. 68.
(2) Henry Harrisse : *Les Corte-Real*, p. 19.

ne s'étend que sur six. Peut-être Gaspar Cortereal, au cours de son cabotage de 700 milles, prenant pour une baie le détroit resserré de Belle-Isle, a-t-il du large aperçu Terre-Neuve qu'il aurait ainsi confondue avec le continent ; mais l'hypothèse est gratuite. Le Rev. George Patterson allègue qu'une carte bavaroise, datée de 1504, accidente la « *Terra de cortte Real* » d'un promontoire appelé « *Cabo de concepicion* », nom qu'on retrouve aujourd'hui dans celui de la baie de Conception (1). C'est oublier qu'à cette date de 1504 d'autres expéditions avaient visité l'Amérique boréale, dont les mers commençaient à être exploitées par des pêcheurs. On peut répondre de même à ceux qui évoquent le terme de *Capo Raso*; *Raso* et *Race* dérivent d'ailleurs du même mot breton : *Raz.*

On ne connaît donc aucune preuve de la prise de possession de Terre-Neuve par une expédition officielle britannique ou portugaise avant le cours du xvie siècle; mais la description que firent les navigateurs d'un océan peuplé de morues et de baleines attira sur les côtes des *Baccalaos* des pêcheurs de toutes nations; la richesse des courants polaires offrit aux aventuriers de l'Atlantique l'attrait que trouvèrent les aventuriers de la Castille aux richesses du Pérou; mais tandis que l'expatriation des terriens fixés près de leurs mines fut définitive, l'émigration des marins habitués à leurs navires fut périodique et n'entraîna point d'annexion. Dans l'intervalle des deux voyages de Gaspar Cortereal, en 1500, les pêcheurs d'Aveiro et de Vianna et les insulaires de Terceira allèrent exploiter les mers des *Baccalaos* (2); leur industrie prit de telles proportions que le 14 octobre 1506 le roi de Portugal signa un décret qui ordonnait la perception dans les ports de la province du Minho de la dîme sur les produits de la pêche d'Amérique. C'est probablement à ces explorateurs anonymes, poursuivant la morue de havre en havre vers les bancs où elle foisonnait, qu'il faut attribuer la découverte des mouillages du Labrador méridional, de l'Acadie et de Terre-Neuve. La nomenclature du littoral entre le cap Race et le cap de Bonavista est portugaise : Fermeuse Harbour, Aquaforte, la Manche, Portugal Cove, Baccalieu Island ont une origine ibérique. Les Normands et les Bretons ont baptisé le cap Race, la baie La Hune, la pointe Barachois, le havre de Rose-Blanche, la rivière des Exploits. Les Basques, d'après le routier-pilote d'Hoyarsabal, ont exploré les baies de Port-au-Port (Oporportu) et d'Ingornachoix (Annguracbar). Le capitaine Jehan Denys, de

(1) Rev. George Patterson, article cité, p. 157.

(2) Luciano Cordeiro, ouvrage cité, p. 54.

Honfleur, rapporta en 1506 une carte des rivages que son navire avait suivis; en 1508 Jehan Ango, père du gouverneur de Dieppe, arma *la Pensée*, dont le commandant Thomas Aubert transporta une colonie normande sur les terres levées par Jehan Denys (1). Les expéditions commerciales entreprises sous pavillon britannique furent confiées à des Portugais : trois colons des Açores, Jean Gonçalvès, Jean et François Fernandès, s'associèrent aux armateurs de Bristol Richard Warde, Thomas Ashehurst et Jean Thomas et obtinrent d'Henry VII des lettres de privilège, données à Westminster le 19 mars 1501. On retrouve dans les comptes de dépenses de la cassette particulière d'Henry Tudor la trace d'autres voyages en 1503, 1504 et 1505; un prêtre accompagna la tentative de 1504. Le souverain britannique ne songea point à se prévaloir de ces entreprises en vue d'un avantage politique : la charte accordée en 1501 aux armateurs de Bristol contient une réserve en faveur du roi de Portugal (2); elle fut contestée en 1511 par Ferdinand le Catholique, qui, fort de la bulle d'Alexandre VI, envoya Juan de Agramonte avec deux navires « A descobrir cierta tierra nueva en los limites que a nos pertenescen. »

Quand la circumnavigation de Magellan eut appris qu'une mer existait au delà du nouveau monde, la recherche, dans les parages tropicaux, d'un détroit permettant un trajet plus court que celui de l'escadre castillane, tenta le Florentin Jean Verrazzano. François Ier mit quatre navires à ses ordres et le chargea de prendre possession des terres rencontrées. Les vicissitudes de la guerre retardèrent cette campagne. Verrazzano ne partit de Madère qu'au mois de janvier 1524, sur une seule nef, *la Dauphine*. Il jeta l'ancre en février, par 34° de latitude, puis cabota vers le Nord jusqu'à ce qu'il eût vu une côte élevée, découpée en canaux comme la mer Adriatique aux confins de la Dalmatie (3). Un manuscrit de la Magliabechiana, à Florence, serait une lettre que Verrazzano aurait adressée, lors de son retour, à François Ier. Le commandant de *la Dauphine* reprit la mer et disparut. Le récit que Ramusio a laissé de l'expédition, en 1556, a été critiqué par Henry C. Murphy (4). Il n'y aurait pas de preuve que Jean Verrazzano ait été l'auteur de la lettre qu'on lui attribue; il est impossible que *la Dauphine* ait doublé la Chesapeake sans que ses pilotes

(1) D'Avezac : *Relation originale de Jacques Cartier*, Introduction, p. viij. Paris, 1863, in-8°.

(2) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*, p. 14.

(3) Manuscrit de la Magliabechiana à Florence, imprimé dans les *Collections of the New York Historical Society*.

(4) Henry C. Murphy : *The Voyage of Verrazzano*. New York, 1875, in-4°.

l'aient distinguée; enfin la lettre décrit la présence de nègres en Amérique, avant le trafic des négriers. Sans doute, la narration de Ramusio contient des hyperboles; mais il faut les attribuer à une copie négligente du manuscrit original, lequel, d'après M. A. Bacchiani, n'est point la lettre de Florence, mais un document trouvé récemment à Rome (1). Cette pièce ne contiendrait aucune des invraisemblances signalées par Henry C. Murphy. Que le voyage soit authentique ou non, son influence dans l'enseignement géographique ne peut être contestée; c'est de là qu'en vient l'intérêt. Hakluyt vit à Londres, en 1584, une vieille carte « sur parchemin, de très grande dimension, faite, ce semble, par Verrazzano, représentant toute la côte depuis la Floride jusqu'au Cap-Breton, avec beaucoup de noms italiens ». De cette figuration, aujourd'hui perdue, sont dérivées plusieurs cartes italiennes, dont la plus ancienne est un planisphère dressé à Gênes, en 1527, par Vesconte de Maggiolo et conservé à l'Ambrosienne; la Propagande possède une mappemonde construite, en 1529, par Hieronymo da Verrazzano, frère du marin (2). Ces cartes sont les premières où fut dessiné un océan entre l'Amérique et l'Asie; mais elles révèlent d'une autre façon le but du voyage ordonné par François Ier. Entre la *Mare Oceanum* et la *Mare Indicum*, elles représentent un isthme étroit (3). Christophe Colomb le plaçait près de Panama; Verrazzano l'indique entre la Floride et les Terres Neufves, assez mince pour que le creusement d'un canal y soit possible. C'était adopter l'hypothèse exposée par Fernand Cortès dans sa lettre à Charles-Quint, écrite à Mexico le 15 octobre 1524.

C'est la conception d'un passage au Nord-Ouest qui guida les Anglais dans leurs efforts vers les Indes. Nul n'avait vu au nord de l'Amérique la fin de la mer; il fallait s'assurer si un périple du continent ne conduirait pas en Asie. Le premier voyage, accompli par l'ordre d'Henry VIII, eut lieu en 1527. Le marchand Robert Thorne, originaire de Bristol mais demeurant à Séville, avait « exhorté le roi avec de très puissantes et substantielles raisons, afin de provoquer une découverte jusque dans la région du pôle ». Il lui adressa une carte du monde pour illustrer ses vues. Sur l'invitation du révérend

(1) Signor A. Bacchiani, article dans le *Bolettino* de la Société de Géographie italienne, novembre 1909. Compte rendu dans le *Geographical Journal*, vol. XXXV, n° 4, avril 1910.

(2) Henry Harrisse : *Découverte et Evolution cartographique de Terre-Neuve*, p. 94.

(3) Henry Harrisse : *La Cartographie verrazzanienne*. Revue de Géographie, novembre 1896, p. 325.

Edward Lee, envoyé de Henry VIII auprès de Charles-Quint, Robert Thorne remit à cet ambassadeur un mémoire. Richard Hakluyt a conté l'expédition que Jean Rut conduisit à bord du *Samson* et de la *Mary*; les deux navires quittèrent la Tamise le 20 mai 1527 et Plymouth le 10 juin; ils voguèrent de conserve jusqu'au 1er juillet, lorsqu'une tempête les sépara, engloutit le *Samson*, rejeta la *Mary* vers Terre-Neuve, « Terre de toute sauvagerie, avec des montagnes et des bois, mais sans autre sol pour marcher que la mousse, sans habitations et sans habitants (1) ». Jean Rut rendit compte de ses tribulations par une lettre, reproduite dans le *Pèlerinage* de Purchas; il mouilla le 3 août dans le havre de Saint John's, où étaient amarrés onze vaisseaux normands, un breton et deux portugais (2). En 1536, le cosmographe maître Hore s'associa avec des gentilshommes pour mettre à exécution les plans de Robert Thorne. Les courtisans se montrèrent mauvais pilotes; pressés par la faim, ils débarquèrent dans la baie de l'Ours Blanc, s'y livrèrent à des actes de cannibalisme (3), pillèrent un équipage français et regagnèrent Londres après cette piraterie.

Quand Louise de Savoie et Marguerite d'Autriche eurent, à Cambrai, négocié la *paix des Dames*, François Ier chercha dans le développement industriel de la France l'occasion d'une revanche pacifique; il organisa la liberté du travail, fonda les manufactures lyonnaises, favorisa l'exploitation du sel du Poitou nécessaire aux pêcheries transatlantiques; il comprit qu'il fallait trouver hors de France les produits nécessaires a l'extension des industries métropolitaines et conçut une politique coloniale; il voulut porter outre-mer, sur les territoires revendiqués par Charles-Quint, une concurrence économique qui eût privé de comptoirs le rival qui l'avait privé de couronnes. Les bourgeois, dit un ambassadeur vénitien, « devenaient les maîtres de l'argent ». Ce fut un bourgeois de Saint-Malo, Jacques Cartier, qui adressa en 1533 à Philippe de Chabot, seigneur de Brion, comte de Buzançois et de Charny, amiral de France, la requête d'une mission. Il voulait continuer l'entreprise confiée, en 1523, au Florentin Verrazzano. « Ledit Quartier eut la charge de deux vaisseaux de chacun soixante tonneaux, garnis de soixante et un hommes, pour l'exécution de ce qu'il avoit proposé. Et moyennant ce il fit un voyage à la Terre-neuve du Nort, là où il découvrit les iles de ladite

(1) Purchas : *His Pilgrimage, or relations of the world and the religions.* Londres, 1626, folio, tome V.

(2) D'Avezac : *Relation originale de Jacques Cartier*, Introduction, p. I.

(3) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*, p. 42.

Terre-neuve, qui sont comme un Archipelague, en nombre infini, et les côtes jusques à l'embouchure de la grande riviere de Canada (1). » L'expédition était partie de Saint-Malo le 20 avril 1534, après que le vice-amiral Charles de Mouy, seigneur de la Meilleraye eut, au nom du roi, pris le serment des marins. La mission avait donc un caractère politique. Muni du seing du grand amiral de France, Jacques Cartier accomplit trois voyages; il en laissa trois relations; la première fut recueillie par l'Italien Ramusio, qui en donna la traduction, en 1566, à Venise; elle fut retraduite en français et publiée à Rouen, en 1598, chez Raphaël du Petit-Val, imprimeur du roi; Lescarbot la cita dans les quatre éditions de son *Histoire de la Nouvelle-France*. On possède le texte original de la seconde relation, éditée à Paris en 1545, et dont la Bibliothèque Nationale a catalogué trois exemplaires manuscrits sous les numéros 5589, 5644 et 5653; M. d'Avezac a réédité le volume de 1545 en l'augmentant d'une introduction historique. Enfin Richard Hakluyt, durant le séjour qu'il fit en France, de 1584 à 1588, se procura des fragments du récit du troisième voyage; il les conserva dans une version anglaise, contenue dans le volume qu'il publia en 1600. Ces trois relations nomment Jacques Cartier à la troisième personne; on ne sait donc s'il en fut l'auteur immédiat ou s'il les inspira (2).

La navigation de 1534 fut marquée par la découverte du détroit de Belle-Isle. Après avoir atterri, le 10 mai, dans le *havre Saincte Katherine*, au sud du cap de *Bonneviste*, Jacques Cartier mouilla près de l'*île des Oyseaux*, « déquels les uns sont grands comme Pies, noirs et blancs, ayans le bec de Corbeau; ilz sont toujours en mer, et ne peuvent voler haut, d'autant que leurs ailes sont petites, point plus grandes que la moitié de la main, avec léquelles toutefois ilz volent de telle vitesse à fleur d'eau, que les autres oyseaux en l'air ».

De cet écueil qu'on pense être Funk Island, Jacques Cartier se dirigea vers le Nord pour entrer dans *baye des Chasteaulx*, ou détroit de Belle-Isle, entre la côte du Labrador qu'il jalonna de noms bretons, tels que Brest et Saint-Servan, et celle de Terre-Neuve, qu'il aborda au *cap Double*, qui est la pointe Riche et au *cap Sainct Jehan*, qui est le cap Anguille. L'expédition explora ensuite la baie des Chaleurs, l'estuaire du Saint-Laurent et regagna Saint-Malo, le 5 septembre, par la même route. M. Harrisse en conclut que Jacques Cartier

(1) Marc Lescarbot : *Histoire de la Nouvelle-France*, 3e édition. Paris, 1617, in-16°, p. 226.

(2) D'Avezac : *Relation originale de Jacques Cartier*, Introduction, p. xv.

ignorait l'embouchure méridionale du Saint-Laurent, déjà portée sur les cartes espagnoles (1). Le rapport de ce premier voyage fut si bien accueilli par François I[er], que dès le 30 octobre suivant Jacques Cartier reçut, du grand amiral, une nouvelle commission « du voulloir et commandement du Roy, pour conduire, mener et employer troys navyres équippez et advitaillez chascun pour quinze mois, au parachèvement de la navigation ». L'escadre mit à la voile le 19 mai 1535, relâcha « au hable du blanc sablon estant à labbaye des chasteaux le XV. iour » de juillet, reconnut l'entrée du fjord de la Saguenay et remonta le cours du Saint-Laurent jusqu'au pied du mont Royal, nom qui s'est perpétué sous la forme de Montréal. Les équipages hivernèrent, appareillèrent le 6 mai 1536 en abandonnant l'un des navires, dont les débris retrouvés figurent au musée de Saint-Malo, reconnurent au sud de Terre-Neuve la havre de *Sainct Esperit*, au temps de la Pentecôte, jetèrent l'ancre pour la Saint-Barnabé à Saint-Pierre, près de navires français, et rentrèrent en Bretagne le 16 juillet 1537; leur périple avait démontré l'insularité de Terre-Neuve. Le troisième voyage n'offre pas un égal intérêt géographique. Jean-François de La Roque, sieur de Roberval, nommé par lettres du 15 janvier 1540 lieutenant-général ès terres neufves de Canada, fut chargé par François I[er] d'y organiser une entreprise de colonisation; Jacques Cartier le précéda en 1541, bâtit les magasins qui devaient abriter les cargaisons et le fort qui devait protéger la flotte, découvrit les rapides de Hochelaga et, ne voyant rien venir, se rembarqua vers la fin de mai 1542. Pour assurer l'établissement de la France au Canada, il fallut attendre Samuel Champlain.

La description que les navigateurs malouins tracèrent des terres neufves ne devait tenter personne, hormis les pêcheurs; ils disaient « qu'on ne voit point ailleurs ni de meilleurs ports, ni de plus mauvais pays; que ce ne sont par-tout que des rochers affreux, que des terres steriles, couvertes d'un peu de mousse; point d'arbres, mais seulement quelques buissons à moitié desséchés » (2). Les épures que Cartier rapporta en 1534 et 1537 ont été perdues, mais dès 1538, la mappemonde dressée à Louvain, par Mercator, représente le détroit de Belle-Isle. Ses contours diffèrent toutefois des tracés des

(1) Henry Harrisse : *Découverte et Evolution cartographique de Terre-Neuve*, p. 137.

(2) Le P. de Charlevoix : *Histoire et Description générale de la Nouvelle-France*. Paris, 1744, 3 volumes in-4°, tome I[er], p. 8.

cartes françaises (1) et c'est probablement dans les travaux de l'hydrographie dieppoise, postérieurs de quelques années, qu'il faut chercher l'enseignement de Jacques Cartier. On possède cinq cartes, dérivées d'un type commun, qui furent construites en Normandie : la mappemonde manuscrite dessinée, en 1541, par Nicolas Desliens; l'*Harleyenne*, sans date ni signature, ainsi nommée parce qu'elle figure au *British Museum* dans la collection de lord Harley; trois mappemondes manuscrites, dues au prêtre Pierre Desceliers, qui les traça en 1546, 1550 et 1553 dans la ville d'Arques. Le planisphère de Sébastien Cabot est un plagiat de l'œuvre de Nicolas Desliens. Ces documents sont caractérisés par une adaptation des cartes italiennes aux levés de la mission normande; à l'exemple de Maggiolo, les hydrographes dieppois séparent l'Amérique de l'Asie; ils isolent du continent Terre-Neuve et la morcellent en archipel. Les fjords profonds qui la divisent avaient été pris pour des détroits. Quand les pêcheurs eurent commencé l'exploration des baies, la représentation de Terre-Neuve tendit vers l'unité. Le manuscrit de 1550 ne figure plus que deux terres, dont l'une tient la place de la péninsule d'Avalon et l'autre celle du Petit-Nord. Dès 1543, le portulan de Giovanni Benedetto, cartographe siennois au service de François Ier, projetait en une seule île les contours de Terre-Neuve (2); mais ce n'était encore qu'une hypothèse; on ne trouve la trace d'une certitude que dans les œuvres hollandaises exécutées après les tentatives de colonisation.

Les soulèvements qui divisèrent l'Ecosse jusqu'à l'exécution de Marie Stuart, la tempête qui anéantit au large des Orcades les débris de l'*Invincible Armada*, la Réforme qui détourna d'une politique mondiale l'énergie française consumée à l'intérieur préparèrent l'accomplissement du *grand dessein* d'Elisabeth; l'Angleterre, unie devant l'Europe inerte, devenait libre d'achever outre-mer la puissance espagnole; elle pouvait s'assurer des positions stratégiques aux abords des colonies annexées par François Ier. Terre-Neuve, pays stérile, fut le fort d'arrêt du *Royal Exchange* en face des richesses canadiennes. L'exercice d'une pêche périodique n'exigeait point d'établissement durable; une ordonnance d'Edouard VI avait, en 1548, réglementé l'exploitation de l'Atlantique sans revendiquer ni Terre-Neuve ni l'Islande (3); mais il fallait peupler

(1) Henry Harrisse : *Découverte et Evolution cartographique de Terre-Neuve*, p. 140.

(2) Henry Harrisse, article dans la *Revue de Géographie*, t. XLVII, décembre 1900, p. 412.

(3) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*, p. 53.

d'émigrants une base militaire; les attirer fut la besogne des géographes. Ainsi naquit la légende d'une Terre-Neuve fertile. Dans un mémoire adressé à sa souveraine le 6 novembre 1577, Sir Humphrey Gilbert conseillait de « faire pièce au roi d'Espagne en équipant une flotte de navires de guerre sous le prétexte d'accomplir des découvertes maritimes et, de cette façon, tomber à l'improviste sur les vaisseaux espagnols, détruire leur commerce à Terre-Neuve et aux Indes occidentales et s'emparer de ces régions (1) ». Gilbert partit une première fois en 1578 avec deux caravelles; il en perdit une en luttant contre les galions espagnols; appauvri, il vendit une part de ses terres et, avec l'aide de son frère, Raleigh, qui lui fournit un navire, il organisa une flotte de cinq unités que montaient deux cent cinquante hommes. Un de ses capitaines déserta pour s'adonner à la piraterie. Le 3 août 1583, Gilbert franchit le goulet de Saint John's; le lundi 5 août, il prit solennellement possession des terres. L'Angleterre fut aussitôt inondée de mémoires qui vantaient la nouvelle conquête : dès 1578, Anthonie Parkhurst avait informé Richard Hakluyt « de la fertilité et de l'excellence de cette contrée » ; il y avait semé « du blé, de l'orge, du seigle, des dattes, des haricots, des pois, des graines, des amandes, des noyaux de prunes, des noix, qui avaient fructifié comme en Angleterre » ; il décrit la douceur de son climat « qui n'est point aussi froid que le soutiennent des marins dénués de sens » (2). John Mason, en 1620, parle des *Iles fortunées* comparables à « la Pologne, l'un des plus riches pays à blé d'Europe et cependant aussi froid et sujet au gel que Terre-Neuve », où le « froment, l'orge, le seigle, l'avoine et les pois viennent d'aussi bonne heure aussi bien à maturité que dans le Yorkshire en Angleterre » (3). Richard Whitbourne, en 1622, écrit que Terre-Neuve « se tient les bras ouverts vers l'Angleterre, demandant à être embrassée, c'est-à-dire habitée » ; l'île est « en hiver aussi plaisante et saine que le Royaume-Uni » ; le sol en est si fertile « que l'été féconde le sein fleuri de la terre sans travail humain » (4). Qu'on compare cet eldorado aux « rochers

(1) *A Discourse how His Majestie may annoy the king of Spayne.* Calendars of State Papers, Domestic Series, 1547-1580. Publiés par Robert Lemon. Londres, 1856.

(2) Anthonie Parkhurst à Richard Hakluyt, lettre citée à la p. 132 du 3e volume des *Voyages, Navigations, Traffiques and Discoveries*. Londres, 1600, folio.

(3) JOHN MASON : *A Briefe Discourse of the New-foundland.* Londres, 1620, in-4°, p. 2.

(4) RICHARD WHITBOURNE : *A Discourse and Discovery of New-foundland.* Londres, 1622, in-4°.

affreux couverts de mousse » que dépeignait Jacques Cartier! Les Irlandais, décimés par la politique d'Elisabeth, s'expatrièrent vers Avalon; quand Jacques Stuart, en 1610, chargea l'alderman Guy d'exécuter ses plans de colonisation, il trouva, pour les réaliser, ceux qui fuyaient les soldats de Pelham et d'Ormonde, les famines du Munster, les massacres du Kerry, l'acte de Suprématie de 1537 et l'acte d'Uniformité de 1562. Des deux côtés de l'Atlantique, ils rencontrèrent la même misère. Ce furent les Hollandais, soutenus par l'Angleterre tant qu'ils luttèrent avec l'Espagne, qui profitèrent des notions acquises; la carte de Mason, dressée en 1626, n'est que la copie d'une œuvre hollandaise dont la nomenclature a été changée (1); dès 1599, à la suite des voyages de Sir Humphrey Gilbert, de Parkhurst et de Whitbourne, Jan Dirckx grava dans la ville d'Amsterdam la configuration la plus satisfaisante qu'on ait encore vue de Terre-Neuve; la domination ibérique explique sa nomenclature portugaise; les marins anglais lui apprirent que Terre-Neuve n'était qu'une île. Le carton buriné sur cuivre en 1600 par Pierre Bertius, à Louvain, isole d'une terre triangulaire par des golfes profonds les péninsules aisément reconnaissables du Petit-Nord et d'Avalon. C'est le travail hydrographique le plus parfait du XVI[e] et du XVII[e] siècle.

Nommé cosmographe de Louis XIII, Pierre Bertius inspira les érudits de France; les cartes de Samuel Champlain, parues de 1612 à 1640, ne contiennent aucune nouveauté. Louis XIV pensionna Charles II; le dessein d'Elisabeth fut abandonné; les armateurs du Devonshire exigèrent la dépopulation d'une colonie dont ils redoutaient la concurrence et leurs plaintes furent écoutées; on persécuta les catholiques d'Amérique comme ceux d'Irlande après la dénonciation de Titus Oates. Terre-Neuve fut politiquement, moralement et scientifiquement négligée. Il fallut que l'Angleterre et la France, se heurtant jusqu'au Nouveau Monde, aient compris que leurs escadres ne pouvaient évoluer au milieu d'écueils inconnus, pour que fût sentie la nécessité d'une exploration précise. On ne pouvait être homme de guerre sans devenir homme de science. Ce furent deux officiers, le marquis de Chabert et le capitaine James Cook, dont les travaux aboutirent à la première rédaction des *Pilotes* aujourd'hui consultés par les marins. L'enseigne Chabert, « membre de l'Académie de Marine, de celle de Berlin et de l'Institut de Pologne », fut chargé par Maurepas de préparer la guerre de Sept Ans;

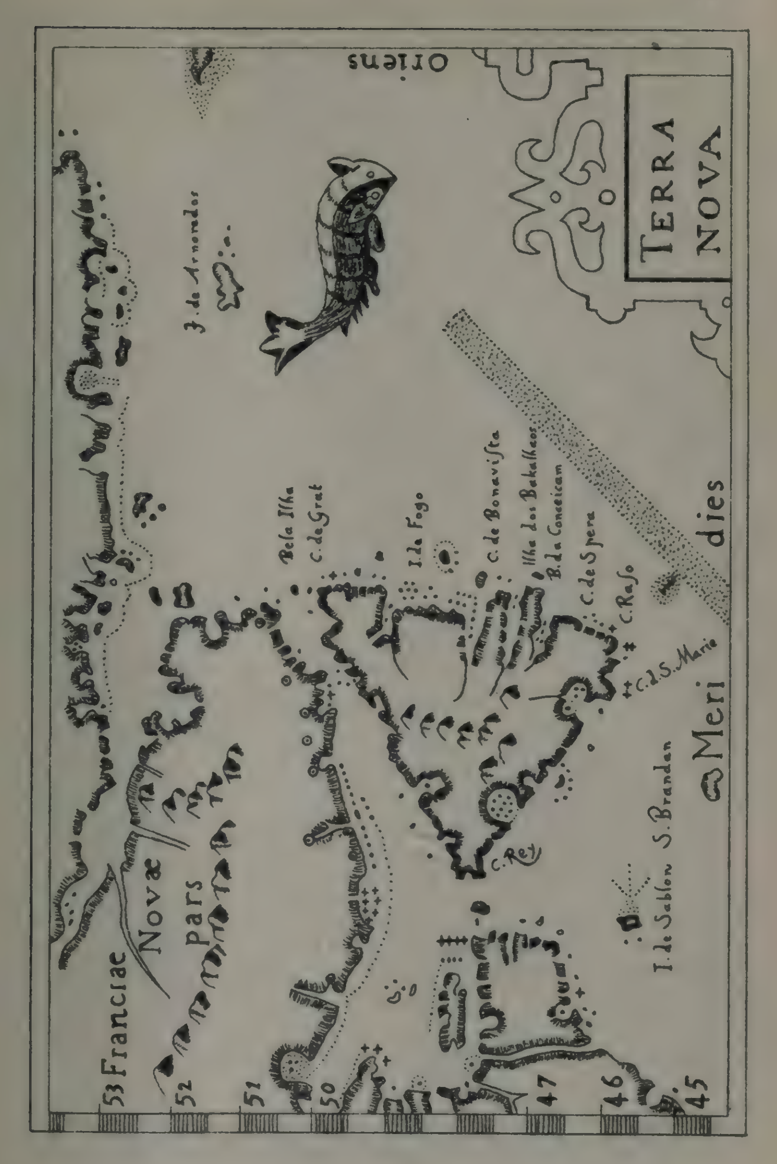
(1) Henry Harrisse : *Revue de Géographie*, décembre 1900, p. 413.

James Cook, qui avait sondé le Saint-Laurent sous le feu des soldats de Montcalm en 1759, conquit auprès des savants, par ses opérations trigonométriques à Terre-Neuve, la réputation que ses voyages autour du monde lui valurent auprès du public.

Chabert avait appris à Maurepas que les cartes en usage de l'Amérique septentrionale différaient autant les unes des autres que de la vérité : « étant toutes fondées sur des estimes, elles ne pouvoient guères s'accorder; mais il n'en étoit pas moins surprenant que dans certains endroits leurs différences montassent à près de 9° de longitude, ou environ 120 lieues, comme on le trouve en effet entre les cartes Angloises et Hollandoises, dans la position de la côte orientale de l'Isle de Terre-Neuve, ce qui fait plus d'un dixième de la distance aux côtes d'Europe » (1). C'est pourquoi le marquis d'Albert, chef d'escadre, après avoir consulté les journaux de bord d'un grand nombre de pilotes, s'était résolu à corriger les cartes de la marine en adoptant des positions « qui tenoient à peu près le milieu » entre celles des documents hollandais et britanniques. Ce mode arbitraire de lever une côte dans un bureau avait failli causer la perte des vaisseaux du duc d'Anville en 1746. Le ministre, en 1750, autorisa Chabert à partir pour se livrer aux rectifications indispensables. Il était muni d'un quart de cercle de deux pieds et demi de rayon, à lunette, et garni d'un micromètre « à la façon de M. de Louville », d'une seconde lunette pour la mesure des angles, d'une pendule à secondes et de divers autres instruments tant pour les opérations géométriques que pour la navigation. A bord de la barque l'*Hirondelle*, Chabert tint un compte exact des profondeurs de la mer et vérifia la position des bancs; une longue série d'observations astronomiques lui permit de relever les baies méridionales de Terre-Neuve et les ports de l'Acadie. Ce travail, que couronnèrent les sociétés savantes d'Europe, est l'une des œuvres les plus précises de l'hydrographie française avant l'application des méthodes de Borda et de Fleurieu.

Un ancien combattant du siège de Louisbourg, le pilote des navires qui appuyaient l'armée de Wolfe, le maître du *Northumberland* dans l'escadre de Lord Colville en 1762, James Cook, appelé en 1764 à Terre-Neuve par le gouverneur Sir Hugh Palliser, présida la commission qui durant quatre années jalonna les côtes de l'île de signaux trigonométriques. On aper-

(1) M. de Chabert : *Voyage fait par ordre du Roi, en 1750 et 1751, dans l'Amérique septentrionale*. Paris, 1753, in-4°, p. 2.



D'APRÈS PIERRE BERTIUS.

Extrait des "Tabularum Geographicarum Contractarum Libri Quinque „3ème Edition. Amsterdam.

1606.

çoit encore, à *Cairn Mountain* sur le *French Shore*, l'une de ces pyramides. Cook s'était entouré de collaborateurs : Joseph Gilbert, qui explora la baie de Plaisance ; Michael Lane, qui parcourut le littoral d'Avalon ; la relation de Chabert servit à combler les lacunes. Lane et Gilbert étaient ingénieurs ; Cook avait sans maître appris la géométrie ; il se réserva la triangulation de la côte septentrionale depuis l'île de Groix jusqu'au détroit de Belle-Isle, accomplie en 1764, du Labrador, terminée l'année suivante, des fjords méridionaux en 1766 et du French Shore en 1767. Ainsi fut composée la carte en quatre feuilles gravée à Londres en 1769 par Thomas Jeffreys et reproduite en 1784 au Dépôt de la Marine par ordre de Louis XVI. Les stations faites au théodolite par l'ingénieur hydrographe La Porte en 1892 ont démontré que les latitudes de Cook sont meilleures que ses longitudes (1). Des instructions nautiques, rédigées de 1769 à 1773, fournirent le commentaire des plans ; elles furent traduites en français par M. de Granchain et ont servi de cadre aux développements que leur apportèrent dans la suite le vice-amiral Cloué et le commandant Tapissier. Un siècle plus tard, la rédaction de 1769 faisait encore autorité : « C'est sur les travaux du célèbre capitaine Cook, écrivait en 1882 l'amiral Cloué, en partie revus par les capitaines Orlebar et Maxwell, que nous nous sommes appuyé pour décrire la côte comprise entre les îles de Saint-Pierre et Miquelon et le cap de Raye » (2).

L'astronome Cassini visita Saint-Pierre en 1768 pour éprouver les montres marines inventées par Le Roy (3). Il laissa de son voyage une narration dans laquelle sont décrits les brouillards des bancs, « pluie continuelle qui dégoutte des cordages et des voiles des bâtiments », les jardins de Saint-Pierre, où les habitants cultivent « quelques laitues qui ne parviennent jamais à une parfaite maturité, mais qu'ils mangent avec délice lorsqu'elles sont encore toutes vertes », la politique commerciale des Anglais, dont « les défenses les plus expresses interdisent toute espèce de commerce entre l'îsle et la grande terre ; et si quelques bâtiments Anglois parviennent à y conduire quelques bœufs, ou autres bestiaux, ce n'est qu'en échappant à la surveillance de plusieurs bâtiments de leur nation, dont l'unique occupation est d'empêcher cette contrebande ». On voit que le premier Whiteway, en appliquant le

(1) F. La Porte : *Exposé des travaux hydrographiques exécutés à Terre-Neuve en 1892.* Annales Hydrographiques, 1893.

(2) Vice-amiral Cloué : *Pilote de Terre-Neuve.* Paris, 1882, in-8°, p. IX.

(3) M. Cassini fils : *Voyage fait par ordre du Roi en 1768.* Paris, 1770, in-4°.

Bait Bill, ne fit que renouveler une tradition de sa métropole.

Ainsi des voyageurs de tous les pays et de tous les temps ont révélé quantité de faits géographiques concernant Terre-Neuve ; mais il n'y eut d'enquête méthodique qu'à partir du XIXe siècle. Prétendre que la curiosité des phénomènes naturels date des temps modernes est faire preuve d'ignorante vanité ; c'est pourtant l'esprit des modernes qui a créé les sciences naturelles ; eux seulement, profitant des connaissances acquises, ont pu grouper assez de notions pour découvrir leurs rapports et tâcher de conclure. Nous sommes donc tout à la fois continuateurs du passé et novateurs. « Ce qui caractérise une géographie générale, écrivait Karl Ritter en 1817, c'est qu'elle s'efforce d'être une science comparée. » Sa méthode fut conçue lorsqu'on put confronter les premières lois énoncées par les sciences d'analyse. Quand Cuvier eut professé la paléontologie, quand Réaumur eut construit son thermomètre, quand Ramond eut aux Pyrénées observé la superposition des zones florales et quand Leibniz eut classé les races humaines d'après les caractères de leurs langages, entre les *Epoques de la Nature* de Buffon et le *Cosmos* d'Alexandre de Humboldt, se place l'exploration d'un géographe dans l'intérieur de Terre-Neuve. W. E. Cormack, né à Saint John's le 5 mai 1796, avait appris les sciences naturelles aux universités de Glasgow et d'Edimbourg ; il fut l'ami du minéralogiste Jameson et entretint des rapports avec le botaniste Sir William Hooker et le physicien Faraday ; il écrivit un essai sur les pêcheries et contribua à la connaissance de la flore de l'Amérique boréale par ses envois de plantes à la Société Linnéenne. Cormack traversa l'île en 1822 de la baie de la Trinité à la baie Saint-Georges ; il partit sans autre compagnon qu'un guide indien, sans autre charge qu'un fusil dont le plomb pourvut à sa nourriture quotidienne. Chaque jour il nota les caractères du sol qu'il foulait, le contour des horizons qu'il voyait, les essences des arbres qui l'abritaient, les habitudes du gibier qu'il chassait. Son carnet de route, qui peut servir d'introduction aux études contemporaines, clôt dans la géographie de Terre-Neuve le domaine de l'histoire ; il inaugure la méthode des enquêtes actuellement poursuivies. Le tableau qu'a peint Cormack est un portrait ressemblant du pays ; aujourd'hui comme autrefois, le voyageur qui découvre du haut d'une crête les solitudes du plateau central étendues à ses pieds peut répéter avec celui qui le précéda : « A notre indicible délice, l'espace grandiose de l'intérieur se révéla devant nous. Quel contraste entre cette réalité présente et les conjectures admises sur Terre-Neuve ! Le mystérieux intérieur gisait

déployé sous nos yeux, paysage sans limites, surface verte, immensité. Successivement nos regards discernaient des rangées de savanes qui se succédaient du Nord au Sud, marbrées de bois et de lacs de toutes formes et de toutes dimensions, éclosion naturelle de la fécondité terrestre, perspective fuyant jusqu'aux bornes de l'invisible. L'imagination franchissait la distance et s'attachait involontairement à l'horizon mobile de la brume, loin vers l'Ouest, jusqu'à ce que tout se confondît. Un nouveau monde nous invitait en avant.....» (1).

(1) W. E. Cormack : *Narrative of a Journey across the Island of Newfoundland*. Écrit en 1822. Publié en 1873 par M. Harvey. Saint John's, in-8°, p. 23.

CHAPITRE II

LE SOL

On m'excusera d'écrire en tête d'un chapitre sur les formes du terrain une courte préface de géologie. Cette science, assurément, ne se confond point avec la géographie; l'une est d'analyse et l'autre de synthèse; étudier les formes du terrain n'est point faire œuvre exclusivement géologique; c'est comparer les données acquises sur la composition du sol à celles que fournissent les météorologistes sur le ruissellement et les autres agents de désagrégation. D'autre part, qui veut comparer ne peut ignorer les éléments de sa comparaison; croire que l'on peut reconstituer l'évolution des formes par la seule inspection d'une carte topographique, en dehors de toute considération stratigraphique, est supposer que la géographie théorique est une science infaillible, arrivée à sa perfection, dont il n'y a plus qu'à poursuivre les applications. Or, j'estime qu'elle n'en est pas encore là, bien que souhaitant de l'y voir un jour. De plus, les cartes de Terre-Neuve sont rudimentaires et sa géologie est controversée; il me faut donc expliquer pourquoi les unes sont insuffisantes et comment j'entends l'autre.

En dehors des cartes marines, levées par les Anglais Kerr, Maxwell, Orlebar, et par l'amiral français Cloué, une topographie de reconnaissance a été exécutée dans l'intérieur par les géologues Murray et Howley. Ceux-ci ont limité leur tâche au tracé des cours d'eau. A cette fin, ils ont fixé l'emplacement des sommets avoisinant les rivières par des triangulations au théodolite, triangulations généralement indépendantes les unes des autres et vérifiées par des observations astronomiques; dans les mailles du canevas ainsi établi le détail a été obtenu par l'évaluation stadimétrique des distances; le nivellement est presque toujours barométrique. Ce travail a fourni des

alignements et des cotes espacées, mais aucun mouvement du terrain n'a été dessiné; les géographes ne peuvent donc en tirer qu'un médiocre parti.

Les désaccords de certains géologues américains et canadiens ont servi de thème à C. R. Van Hise pour écrire une amusante histoire de leurs variations (1). L'auteur a prouvé que la science, comme les lettres et les modes, renouvelle ses formules quelquefois sans progresser et qu'il est trop de spécialistes semblables aux élégantes qui prennent les arbitres d'une mode pour des créateurs. Changer le nom d'un fait n'est pas le mieux connaître. Vers 1820, aux temps héroïques de la science, on désignait comme *primitives* les roches qu'on pensait représenter la consolidation superficielle d'un noyau igné. Adams, en 1846, remplaça le terme *primitif* par celui d'*azoïque*, qui n'impliquait aucune théorie; il caractérisait les terrains privés de fossiles sans les déclarer nécessairement plus anciens que ceux qui en contenaient; ce nom s'appliquait aux sédiments antérieurs à ceux de l'étage silurien. C'est par les travaux de Logan et de Murray au Canada et à Terre-Neuve que fut inaugurée l'étude structurale des roches anciennes. Aucun fossile ne fut trouvé dans un premier examen des Laurentides; les discordances servirent à limiter les formations, qu'on appela d'après les lieux où on les observa; on eut ainsi des couches *laurentiennes* près de Québec, inférieures aux assises *huroniennes* des Grands Lacs. Cette méthode fut poussée à l'extrême dans les années suivantes; on distingua le Laurentien sans calcaire de celui qui en était mêlé; on découvrit une nouvelle formation, un gabbro laminé, et selon qu'il était composé de labrador ou d'anorthite on le nomma *anorthosite* ou *labradorien;* enfin l'on s'aperçut qu'une roche laminée peut être éruptive, que c'était le cas et qu'il fallait renoncer à cette division.

Il semble que les roches anciennes étaient classées d'après leur degré de métamorphisme. Là où des intrusions granitiques avaient pénétré des schistes et des gneiss, on parlait de Laurentien; là où dominaient des roches vertes amphiboliques avec chlorite, serpentine, épidote, on disait Huronien. Ces termes sont encore usités par la plupart des géologues, qui ne leur donnent pas tous le même sens.

Si Logan et Murray se départirent d'une stricte méthode scientifique, leur audace devint timide auprès des imprudences

(1) Charles Richard Van Hise : *Bulletin of the United States Geological Survey*, n° 86. *Correlation Papers, Archean and Algonkian.* Washington, 1892, pp. 470 et suiv.

de leurs confrères. Certains déclarèrent Laurentiens des granits qui pénétraient des roches d'âge plus récent. D'autres prirent une couleur pour la marque d'un étage et rapportèrent au Huronien tous les schistes verts. D'autres encore pensèrent que la présence d'un minerai suffisait pour dater les terrains encaissants. Il faut ajouter, pour l'excuse des Canadiens, qu'on en était encore à l'aube d'une science qui cherchait sa voie.

Comme les études géologiques progressaient outre-mer, Dana proposa en 1872 de désigner les roches anciennes par le qualificatif d'*archéennes*, qui avait l'avantage d'éluder toute hypothèse relative à leur origine. Cette modestie d'un grand savant ne fit pas l'affaire de tous ses collègues. Les disciples de Hunt, persuadés qu'aux temps précambriens l'ordre stratigraphique demeurait invariable, professèrent que les sédiments devaient être classés en six étages séparés par des discordances; ils les baptisèrent : *Laurentien*, *Norien*, *Arvonien*, *Huronien*, *Montalbain*, *Taconien*.

On réfléchit ensuite qu'on n'en savait point aussi long. A cette thèse structurale on substitua une théorie physico-chimique. On soutint que toute roche cristalline est le résultat d'une altération de sédiments; la texture des granits, des gabbros et même des diabases les fit regarder comme métamorphiques. Sans doute, les pierres subissent des transformations manifestées par des déplacements moléculaires; mais contester l'origine de coulées accompagnées de tufs et de bombes était prématuré. Actuellement, les géologues américains nomment cambriennes les couches à *Olenellus;* ils appellent *algonkiens* les sédiments clastiques sans fossiles, antérieurs au Cambrien; ils réservent aux assises à la fois cristallines et feuilletées le titre d'archéennes.

Beaucoup plus tard, on a cru trouver dans l'Algonkien de la péninsule d'Avalon des fossiles. Or, le caractère des assises précambriennes était de n'en point contenir. Fallait-il adopter un système intermédiaire, un *Avalonien* provisoire, compromis destiné à satisfaire ceux qui proclamaient qu'*Aspidella terranovica* était un mollusque, et ceux qui juraient que ce n'était qu'une concrétion? L'Hon. C. D. Walcott, directeur du service géologique des États-Unis, l'a pensé; il a ainsi créé une nouvelle division dont il a sagement montré le caractère hypothétique (1). Soucieux d'éviter toute erreur, d'autres ont

(1) Charles D. Walcott : *Stratigraphic position of the Olenellus fauna in North America and Europe*. American Journal of Science, 3e série, vol. XXXVII, 1889.

adopté pour les formations les noms des lieux où elles affleuraient. Ces prudents sont à l'abri; mais alors, à quoi bon nommer? Ils auraient pu décrire sans constituer un pareil état civil.

S'il est impossible d'affirmer l'origine organique de certaines formes précambriennes, on peut supposer qu'une vie inférieure, dont le métamorphisme aurait détruit les restes, ait précédé l'épanouissement des trilobites siluriens. Appliquer avec Barrande aux premiers fossiles connus l'expression de faune *primordiale* est énoncer une doctrine invérifiable. J. Beete Jukes, qui visita Terre-Neuve en 1839 et 1840, jugea son exploration trop hâtive pour identifier avec les systèmes européens la succession des terrains qu'il avait vus; il se contenta d'une division locale qui ne valait que pour les environs de Saint John's; il constata qu'une discordance séparait deux séries de grès et de schistes, l'une azoïque et l'autre qu'on reconnut plus tard fossilifère (1). Alexander Murray, collaborateur de sir William Logan, se servit de l'ordre employé dans la *Géologie du Canada* (2). A la base des couches siluriennes, il plaça les grès de *Potsdam*, qui correspondent à l'étage cambrien; cette formation repose obliquement tantôt sur des gneiss laurentiens, tantôt sur des schistes huroniens, suivant le hasard des érosions qui ont précédé son dépôt; elle est caractérisée par des crustacés à trois lobes et coupée de filons éruptifs. Murray distinguait ensuite des calcaires à brachiopodes possédant quatre espèces propres aux grès *calcifères* de l'État de New-York. Entre ces assises inférieures et les conglomérats à *Favosites Gothlandica* des Exploits, il intercalait l'énorme échafaudage de calcaires bitumineux, de dolomies, de schistes interstratifiés de serpentines que Logan avait appelé *groupe de Québec* et dont la faune est ordovicienne.

Les critiques n'ont pas manqué à l'œuvre des paléontologistes canadiens. Elles ont servi à perfectionner leur œuvre. Les crustacés trouvés par Murray dans le terrain de Potsdam appartenaient au genre *Paradoxides;* les lits qui les contenaient reposaient directement sur le gneiss dans la péninsule d'Avalon et supportaient d'épaisses couches azoïques jugées cambriennes d'après leur position; ces fossiles gisaient donc au pied du système. Mais la série de la péninsule d'Avalon est incomplète et lorsque C. D. Walcott explora Terre-Neuve en

(1) J. B. Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland*. Londres, 1843, in-8°, pp. 51-60.

(2) Sir W. E. Logan : *Géologie du Canada*. Montréal, 1864, in-8°. — Alexander Murray : *Geological Survey of Newfoundland*. Londres, 1881, in-8°.

1888, il découvrit un trilobite du genre *Olenellus* à la base des sédiments de Potsdam. Il faut donc reléguer les *Paradoxides* à un niveau supérieur et changer l'ordre établi. La répartition des trilobites obéit à des lois assez nettes pour qu'il soit possible d'y reconnaître trois divisions. Ce sont : à la base, les couches à *Olenellus*, plus haut, celles où se rencontrent les *Paradoxides* et enfin au sommet les dépôts où sont cantonnés les *Olenus* (1).

Les géologues américains avaient constaté que les schistes graptolithiques des environs de Québec étaient suivis d'assises qu'on ne rencontrait pas ailleurs dans les mêmes rapports. On estima d'après leur position qu'elles appartenaient aux étages supérieurs du Silurien. Ces terrains présentaient des aspects lithologiques très divers, ayant été cristallisés en certains points de leur distribution par des injections éruptives. Deux divisions y furent reconnues : l'une constituée par des ardoises, des conglomérats et des serpentines qui abondaient en minerais de fer, de cuivre, de nickel, de cobalt et de titane; l'autre formée de grès et de conglomérats qui renfermaient des cailloux de quartz blanc. Cette doctrine était admise en 1860 lorsqu'on découvrit à la pointe Lévis, dans un conglomérat, des fossiles dont l'examen amena un changement d'opinion. La faune de cette localité comprend 137 espèces, dont 42 sont des hydrozoaires, 55 des mollusques, 36 des articulés et 4 des rayonnés. L'âge des spécimens qu'on put déterminer fut jugé plus ancien que celui des graptolithes. Sir William Logan pensa donc que les positions respectives des formations étaient le résultat d'un recouvrement; il renversa l'échelle stratigraphique et appela *groupe de Québec* l'ensemble des plis couchés. A la base du système il plaça les roches magnésiennes de Lévis dont la zone inférieure lui sembla contemporaine des lits supérieurs calcifères; il couronna l'édifice par les dépôts arénacés de Sillery, équivalents aux sédiments ordoviciens qui affleurent dans l'État de New-York à Chazy (2).

Victime de malentendus sur l'ordre réel de superposition, Sir William Logan avait confondu plusieurs étages. Des phénomènes très complexes l'avaient trompé. Le conglomérat de Lévis renfermait, dans sa propre gangue, des galets pétris de fossiles plus anciens; dater l'amalgame par les coquilles des éléments était une erreur que bien d'autres auraient com-

(1) C. D. Walcott : *United States Geological Survey*, 10th annual Report, 1890 ; A. de Lapparent : *Traité de Géologie*, 5e édition. Paris, 1906, in-8°, p. 775.

(2) Sir W. E. Logan : *Géologie du Canada*, pp. 238-311.

mise (1). Inversement, M. Alfred Selwyn a prouvé que l'assise rapportée à la formation de Sillery était précambrienne. Bien qu'usant d'une terminologie alors classique, dès 1866 Murray s'était rendu compte à Terre-Neuve que les serpentines devaient être placées non à la base du groupe, mais au sommet (2). Le groupe de Québec comprend en réalité quatre ordres de couches dont la première est azoïque, la seconde empreinte de *Paradoxides* et les deux dernières clairement ordoviciennes (3). De nombreuses fractures ont bouleversé ces terrains et mis en contact des roches appartenant à presque toutes les formations du Canada oriental.

L'œuvre des géologues canadiens, remarquable par la quantité des observations recueillies, eût été irréprochable sans l'impatience dogmatique qui est la cause de leurs erreurs. Ils ont admirablement travaillé; ils ont parfois trop vite conclu. Sir William Logan avait entrepris un tel effort qu'il fut contraint d'adjoindre à des savants comme Billings et Sterry Hunt des auxiliaires d'occasion. La première exploration du *French Shore* et des rives du détroit de Belle-Isle fut confiée à un fermier qui ne pouvait rédiger sans aide ses rapports (4). Alexander Murray vint à Terre-Neuve en 1864; il a trouvé en M. James P. Howley un collaborateur puis un successeur compétent. Ces deux hommes ont presque seuls reconnu cent mille kilomètres carrés. On peut juger ainsi de la gratitude qu'on leur doit et du degré de notre savoir. Il convient donc d'analyser les roches de l'île sans préjuger aucune doctrine, car celles qui plaisent aujourd'hui déplairont demain. A trop d'hypothèses scientifiques on pourrait appliquer cette phrase du moraliste La Bruyère : « Une mode a à peine détruit une autre mode qu'elle est abolie par une plus nouvelle, qui cède elle-même à celle qui suit et ne sera pas la dernière. »

*
* *

L'histoire du sol comporte une période légendaire qu'on a écrite sans pièces d'archives. Les documents géologiques sont des fossiles ; aussi le doute règne lorsqu'ils manquent. Il est facile de définir *a priori* par roches fondamentales celles qui

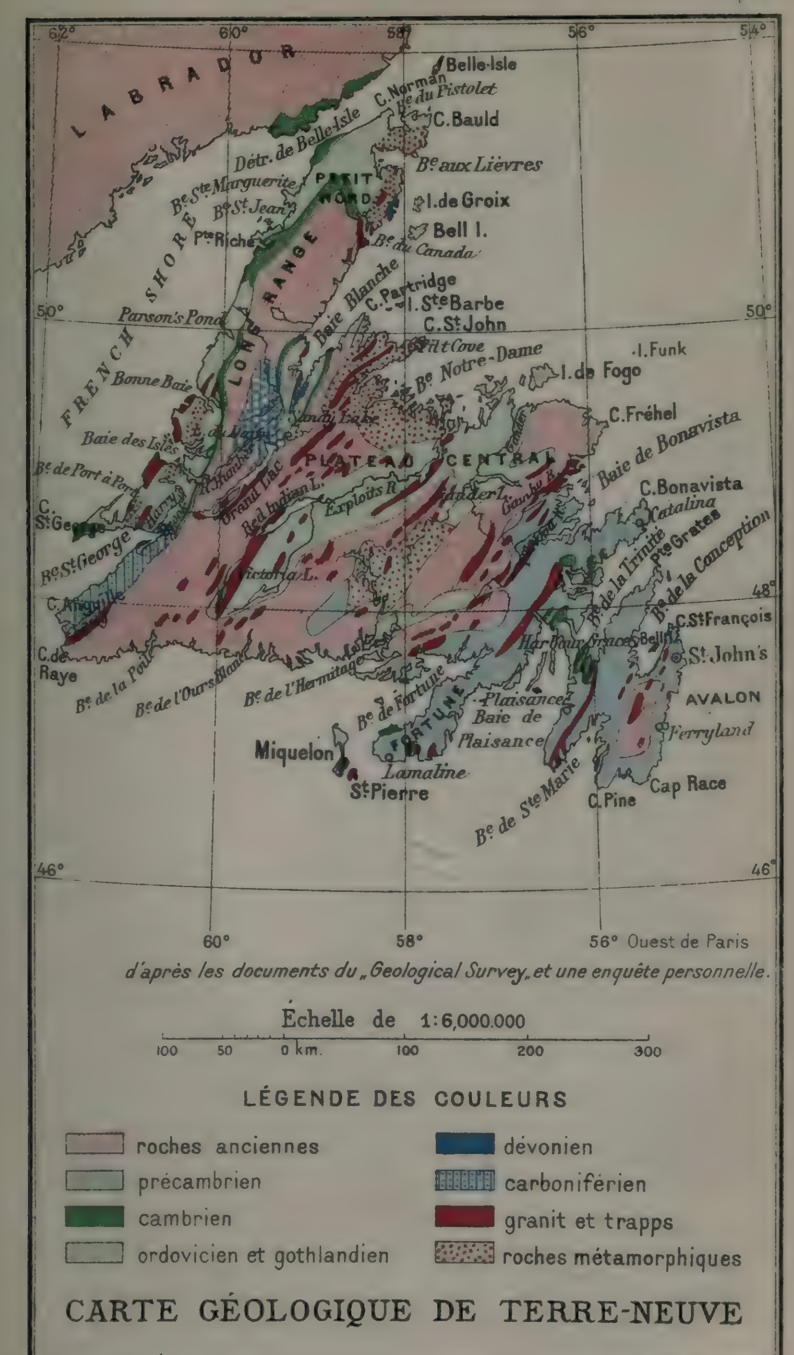
(1) A. DE LAPPARENT : *Traité de Géologie*, 5e édition. Paris, 1906, in-8°, p. 810.

(2) Note d'A. Murray dans : JOHN MILNE : *On the rocks of Newfoundland*, The Geological Magazine, nouvelle série, 2e décade, vol. IV, n° 6, juin 1877, p. 256.

(3) ALFRED R. C. SELWYN : *The Quebec Group*, Science, vol. IX, mars 1887, p. 268.

(4) Sir W. E. LOGAN : *Géologie du Canada*, Préface.

42a



Imp. Erhard Fres Paris

V. HUOT. del.

représentent la première croûte terrestre ; mais où commencent les dépôts qu'elles supportent ? Il semble que les terrains aujourd'hui stratifiés résultent de la démolition d'assises préexistantes ; d'autre part on a soutenu que le soubassement cristallin figurait des sédiments altérés. On a vu des discordances séparer en étages des micaschistes et des gneiss ; ailleurs les schistes argileux paraissent feldspathisés au contact d'injections éruptives. La géologie se heurte à un problème d'origine qu'elle ne peut encore résoudre. Il existe bien une transsubstantiation des roches. Les classer d'après leur texture n'est en ce cas qu'énoncer une série de faits susceptibles d'explications diverses.

Le socle cristallin de Terre-Neuve comprend des gneiss à orthose ou feldspath à base de potasse, des roches à feldspath plagioclase mêlé de pyroxène, d'hypersthène ou d'amphibole et des cipolins. Le professeur Milne a contesté la présence de calcaires analogues à ceux du Canada (1) ; mais on rencontre à Miquelon le carbonate de chaux tantôt sous l'aspect de nodules et de veines dans les gneiss, tantôt si finement disséminé qu'il n'est révélé que par son effervescence sous l'action des acides (2). J'ai personnellement récolté, dans le lit d'un torrent qui n'avait coulé que sur les roches anciennes de la *Long Range*, des cailloux d'un marbre très micacé. Jukes mentionne la présence de masses calcaires au sein d'assises quartzeuses (3). Ces amas ne sont point stratifiés en bandes comme l'avait pensé Sir Wiliam Logan, mais groupés en lentilles qui paraissent résulter d'une concentration du carbonate de chaux. Les gneiss où gisent ces marbres alternent avec des micaschistes et des quartzites ; ils sont en général à grains fins, composés d'un feldspath couleur chair, de quartz blanc et de mica foncé ; la hornblende s'y trouve presque toujours. Le mica et le quartz forment des schistes riches en minéraux lourds ; des grenats parsèment cet étage où sont intercalés des chloritoschistes tendres, onctueux, mais peu fissiles. Soit en grains irréguliers, soit en cristaux, le quartz caractérise des agrégats d'un volume considérable. Ailleurs sont exposées des roches éruptives basiques, dépourvues de quartz, qui appartiennent à la famille des gabbros ; elles ont pour minéral constitutif un silicate d'alumine et de soude ou de chaux ; parfois elles consistent essentiellement

(1) John Milne : *On the rocks of Newfoundland*. The Geological Magazine, nouvelle série, 2e décade, vol. IV, n° 6, juin 1877, p. 252.

(2) A. de Lapparent : *Traité de Géologie*, 1906, p. 739.

(3) J. B. Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland*, p. 61.

en labrador et sont alors composées d'une pâte feldspathique à grains fins, teintée de rose et renfermant des masses clivables de feldspath bleu. Les couches feuilletées sont ainsi largement pénétrées par des roches massives qui les ont altérées. Les roches neutres et acides, syénites et granits, apparaissent en filons qui intersectent le système ou en traînées elliptiques dans l'axe des anticlinaux ; leur action sur les terrains encaissants se traduit par un apport des éléments feldspathiques. Dans la zone de contact les micaschistes deviennent plus cristallins ; certains lits ne diffèrent pas spécifiquement des émissions qui les traversent ; on remarque dans la veine près du point de jonction des nodules formés par des écailles de mica noir (1). Ces veines se coupent les unes les autres suivant leur ordre de succession : ainsi les éruptions de syénite paraissent être les plus anciennes ; mais la plupart des filons se prolongent dans les sédiments précambriens dont ils remplissent les cassures.

Il n'y a pas trace d'une limite structurale définie entre les roches métamorphiques du soubassement et celles de la série qui les recouvre ; les assises dont la stratification n'est pas clairement apparente n'offrent pas de différences lithologiques qui les séparent des couches plus nettement ordonnées. C'est qu'à diverses époques la sortie de roches éruptives a fait subir aux terrains traversés ou recouverts des modifications profondes ; cette action s'est manifestée par des laves basaltiques, des scories et des cendres dont les lits volumineux reposent sur des phyllades. On estime donc précambriens les terrains compris entre les gneiss et les étages fossilifères sans attribuer à cette qualification une valeur absolue ; elle désigne les formations stratifiées où l'on n'a point relevé d'empreintes organiques certaines. Alexandre Murray assignait à l'ensemble une épaisseur de onze mille pieds (2), mais de fréquentes répétitions rendent toute évaluation problématique. Plusieurs divisions doivent être reconnues par l'alternance de bandes argileuses et arénacées dont les éléments fins puis grossiers révèlent un soulèvement consécutif à un affaissement. Quand on se rend de la baie de Conception à Saint John's sur l'Atlantique, on rencontre une suite de plis qui ont mis au jour diverses portions du système. Ce sont au-dessus de nappes trappéennes interstratifiées de schistes cristallins des quartzites lardés par des roches de profondeur ; ils supportent un conglo-

(1) C. R. Van Hise ; Bulletin of the U. S. Geological Survey, n° 86, *Archean and Algonkian*, p. 248.

(2) A. Murray et J. P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland*. Londres, 1881, in-8°, p. 146.

mérat dont le clivage vertical coupe indifféremment le moule et des cailloux de quartz, de syénite et de jaspe. Viennent ensuite deux étages de schistes traversés par des porphyres : le premier, clivable parallèlement au plan de stratification, est très fissile ; le second porte des marques de clapotis ; il est mêlé vers le sommet de grès verts en lits minces qui forment transition. Enfin les grès rouges de Signal Hill réticulés de quartz blanc passent à des conglomérats de même couleur ; ce dernier étage est si dur que l'érosion semble n'y avoir pas de prise ; les affleurements sont encore rayés par des stries glaciaires ; à vouloir échantillonner on brise son marteau. Dans un rapport qu'il rédigea en 1868, Murray annonça la découverte d'organismes enfouis dans les schistes des environs de Saint John's. Ils furent envoyés au Canada et examinés par Billings qui les décrivit comme « de petits fossiles ressemblant à des œufs, longs de cinq à six lignes et moindres du quart en large. Ils ont une étroite bordure annulaire qui circonscrit une concavité. Au milieu est une arête d'où divergent comme du faîte d'un toit quelques sillons vers la bordure » (1). T. C. Weston fit en 1874 une abondante collecte de ces *Aspidella Terranovica* ; il les trouva si variables d'un spécimen à l'autre qu'il les jugea des concrétions. On a pareillement contesté la présence de vers arénicoles. Ces faits sont d'une observation si délicate qu'elle ne peut guère se passer d'hypothèse et qu'il vaut mieux ne pas prendre parti. Aussi est-il parfois très difficile de fixer l'âge précambrien ou silurien de certains schistes recouverts par les mêmes coulées trappéennes. Cette distinction, aisée dans la zone de contact par suite d'une discordance, est ailleurs, en l'absence de fossiles, presque impossible.

La période silurienne est caractérisée, non seulement par la présence d'organismes authentiques, mais encore par une série lithologique plus complète. Les érosions qui, dès les temps précambriens, avaient remanié les éléments des roches anciennes, sont attestées, cette fois, par une discordance qui sépare les systèmes. Quand on descend les pentes d'Avalon en face de Bell Island, on rencontre, à Manuel's Brook, des couches fossilifères qui reposent directement sur le gneiss. A Brigus, à Bay Roberts et à Port de Grave des schistes azoïques inclinés vers l'Ouest, sous un angle de 45°, butent contre d'autres schistes qui plongent à l'Est sous un angle de

(1) Billings : *Additional notes on the Taconic controversy*. Cité par T. C. Weston : *Notes on the Geology of Newfoundland*. Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science, vol. IX, 1896, p. 152.

30° (1). Ces rapports ne peuvent être observés dans l'isthme de Come-by-Chance par suite des éruptions qui ont bouleversé les sédiments; ils sont ailleurs constants; on peut donc conclure que les premières assises siluriennes figurent la reconstruction, avec ses propres matériaux, d'un édifice partiellement démoli.

Très érodé lui-même lors d'émersions subséquentes, le cambrien n'apparaît dans la péninsule d'Avalon que par lambeaux; il tapisse notamment le fond du synclinal qui occupe la baie de la Conception. Dans les tranchées qu'ont ouvertes les torrents du littoral, on aperçoit, en plis redressés, ses fondations; les îles du golfe représentent les témoins d'un étage supérieur. Les affleurements littoraux, semés de trilobites, consistent en une brèche à éléments de quartz translucide, en calcaires et en ardoises que leur clivage rend cassantes et impropres aux usages industriels; les formations insulaires exposent des schistes azoïques, des grès pétris de brachiopodes et des marnes; c'est à Bell Island qu'on trouve la couche la plus tendre dans un schiste finement laminé que les météores décomposent rapidement en poussière. Sur les rives du golfe du Saint-Laurent, au Labrador comme à Terre-Neuve, les roches paléozoïques succèdent au gneiss en discordance ainsi qu'à Manuel's Brook; mais tandis qu'en Avalon où la série cambrienne est incomplète, on ne voit point de crustacés du genre *Olenellus*, ces derniers peuvent être observés au *French Shore* dans les assises que couronnent les lits à *Paradoxides*.

Il n'y a pas, dans la péninsule d'Avalon, de niveaux supérieurs à ceux de Bell Island; c'est à l'Occident qu'il faut chercher des formations plus récentes. Plus on avance vers l'Ouest et plus les altitudes croissent; plus augmente l'épaisseur des sédiments et plus se complique la stratigraphie. Epais de 5.000 pieds, l'ordovicien comporte des sédiments altérés dans les profondeurs comme à la surface par des phénomènes contemporains ou consécutifs à des épanchements. Les argiles ont été rubéfiées et transformées en jaspe; les grès ont perdu leur grain, font feu au briquet et ressemblent à du quartz massif; certains calcaires ont pris les caractères de la dolomie; d'autres sont chargés de bitume. Il y a donc eu deux métamorphismes : l'un de cuisson au voisinage des coulées et l'autre d'imprégnation. Les eaux thermales, minéralisées par les filtres éruptifs, ont tapissé de cristaux les

(1) J. B. Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland*, p. 79.

fissures des terrains encaissants. Ces transformations furent déterminées par la sortie de laves basiques; mais ces laves, exposées à l'air puis enfouies sous de nouveaux dépôts, ont à leur tour été modifiées. Si bien qu'aucune roche n'est rencontrée dans son état primitif.

Les formations de la côte occidentale ont été mises au jour par une suite de plissements disloqués par des failles. Elles commencent dans la baie de Port-à-Port par des calcaires magnésiens riches en trilobites enroulés. Cette assise est devenue caverneuse; les grottes qui la pénètrent sont incrustées de fossiles carbonifériens. Murray explique ce phénomène en remarquant qu'une période d'émersion précéda l'agglomération des grès houillers; des érosions limèrent le silurien de telle sorte que les calcaires de Port-à-Port furent directement recouverts par les couches à *Stigmaria;* la circulation des eaux souterraines fut l'origine d'excavations où s'effondra la surface du sol (1). Plus haut viennent les schistes à graptolithes, qui constituent la partie moyenne du système; ils alternent avec des grès verdâtres et supportent, en discordance, un énorme volume de roches éruptives. Sir W. Logan a révélé que les serpentines s'y présentaient en nappes stratifiées (2); comme elles sont accompagnées de cendres, on ne saurait les considérer comme dérivées d'émissions cristallisées dans les profondeurs; cette particularité soulève un problème comparable à celui qu'ont agité les géologues italiens à propos de la formation ophiolitique des Apennins. A Burnt Island, près de l'embouchure des Exploits, on voit un empilement de coulées dont la mer a rongé les tranches. Ces laves étaient visqueuses, analogues aux basaltes du Mauna-Loa qui contiennent près de 50 °/₀ d'olivine. Leur croûte offre encore l'aspect de cordes roulées et porte l'empreinte des bulles produites par le dégagement des gaz. Cet état de conservation prouve que d'autres matériaux actuellement érodés ont protégé la surface des lits jusqu'à une époque récente. L'activité des cratères fut cependant très ancienne; aucune roche éruptive n'a percé les dépôts carbonifériens.

Alexander Murray a rapporté aux couches supérieures du Silurien les conglomérats qui remplissent la vallée des Exploits (3). Ils reposent en discordance sur le gneiss et contiennent des polypiers. A vrai dire, on ne peut rien décider

(1) Alexander Murray et James P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland*, 1881, in-8°, p. 333.

(2) Sir William E. Logan : *Géologie du Canada*, 1864, in-8°, p. 928.

(3) Alexander Murray et James P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland*, p. 270.

quant à leur position stratigraphique, car ces fossiles, très obscurs, accompagnent ailleurs les faunes d'étages différents. Il en est de même pour les schistes qui affleurent sur les bords du synclinal de la Baie Blanche. On estime dévoniens les grès qui leur font suite; ils sont marqués par des traces de clapotis et renferment les végétaux caractéristiques des roches pétrolifères de Gaspé.

Il semble que la période carboniférienne ait été marquée par la constitution d'un bassin fermé à la place du golfe du Saint-Laurent. Aux sédiments grossiers cimentés dans ses eaux calmes succédèrent des vases lacustres où s'accumulèrent des résidus végétaux. Sous le poids de ces dépôts, la cuvette s'affaissa; on le reconnaît à la flore triasique de l'Ile du Prince Edouard. Les formations affleurent maintenant sur la périphérie du golfe; on exploite, aux mines de Sydney, la houille des lits supérieurs; Terre-Neuve possède, sur les bords de la baie Saint Georges et du Grand Lac, deux lambeaux des fondations. A la base du système gît en discordance, sur les roches anciennes, un conglomérat à très gros éléments; il passe à des marnes où sont intercalées des masses de gypse. Ce minéral a disloqué par expansion les terrains encaissants et semble provenir d'un gonflement de l'anhydrite. On y rencontre des rognons calcaires qui permettent d'expliquer sa formation comme suit : le carbonate de chaux, préalablement déposé sous la forme d'une assise homogène, fut transformé par des eaux chargées d'acide sulfurique; des phénomènes d'hydratation amenèrent un foisonnement qui bouleversa la stratification. Quelques sources salées jaillissent au contact d'argiles imperméables et de calcaires qui forment transition entre les couches empreintes de coquilles marines et celles qui moulent des plantes carbonisées. Ces végétaux sont des cryptogames acrogènes caractéristiques des assises productives. Le charbon se présente au milieu de grès micacés; il est bitumineux, cassant, riche en matières volatiles et donnant après combustion beaucoup de cendres; un sondage pratiqué en 1897 dans la vallée de la Grande-Codroy aurait traversé une épaisseur de vingt-trois pieds (1). Il n'y aurait donc pas, à Terre-Neuve, de formation équivalente au *Millstone Grit* du Cap-Breton.

Ces dépôts sont les derniers qu'on ait observés. On a dit que l'île ne méritait point son nom parce que c'était une ruine. Si l'on oppose à la complexité des dislocations silu-

(1) James P. Howley : *Report for 1897, Geological Survey of Newfoundland*, Saint John's, 1898.

riennes la simplicité des plis carbonifériens; à la présence d'éruptions interstratifiées dans les couches profondes leur absence dans certaines formations de surface; à l'altération des plus vieilles roches la conservation des moins anciennes, on pensera qu'une longue période de calme a dû suivre les bouleversements paléozoïques. Dans l'état de nos connaissances, il ne convient pas de formuler d'autres hypothèses. Si le but de la science est autant d'apprendre à douter que d'apprendre à savoir, il faut se garder des généralisations imprudentes et croire fermement que l'humilité d'esprit est un gage de vérité.

***

Un voyageur américain, M. William H. Twenhofel, a visité Terre-Neuve depuis mon séjour et consacré à sa physiographie un mémoire, publié par l'*American Journal of Science* (1). L'auteur prouve qu'il est bien au courant de la méthode inaugurée par le professeur Davis, mais il a le tort d'étendre à l'ensemble de l'île des remarques n'ayant qu'une valeur locale. La description qu'il donne de l'Humber s'applique fort exactement à son cours inférieur, mais ne saurait caractériser les autres tronçons de ce fleuve composite. Ce travail aurait eu peut-être de la valeur s'il eût été moins ambitieux.

Les géographes connaissent les pages que le professeur Suess a écrites sur Terre-Neuve, d'après les documents du *Geological Survey* (2). Elles renferment une erreur dont l'auteur n'est pas responsable. Alexander Murray avait annoncé l'existence d'une faille coupant l'île en diagonale de la baie Blanche au cap de Raye; l'amplitude de son rejet en eût fait un accident considérable. Je n'ai point trouvé trace d'une semblable rupture dans le cours de mes itinéraires. Il s'agit de phénomènes très divers; ici réseau de cassures, là plissements aigus, ailleurs tout simplement contact discordant d'étages séparés par des lacunes. M. James P. Howley, dont j'ai sollicité l'avis, m'a répondu par ces mots : « Cette faille correspondait à une théorie et n'existe pas dans la réalité » (3).

Il est cependant exact qu'une suite remarquable de dépressions, conséquence d'efforts mécaniques variés, isole les montagnes du *French Shore* de la région des Exploits. Ces

(1) William H. Twenhofel : *Physiography of Newfoundland*, The American Journal of Science, n° 193, 1912.

(2) Ed. Suess : *Das Antlitz der Erde*, traduction Emmanuel de Margerie, t. II, 1900, in-8°, p. 50.

(3) « This fault was merely theoretical and did not in reality exist. » Lettre personnelle.

sillons coïncident avec le cours moyen de l'Humber et les fonds du Grand Lac. C'est à la jonction des sédiments carbonifériens enfouis dans cette fosse et des roches anciennes dressées sur le pourtour que Murray avait planté les jalons de sa faille. De même à l'Orient, les baies symétriques de Plaisance et de La Trinité forment une division également importante du relief. Aussi faut-il distinguer à Terre-Neuve quatre zones topographiques : les chaînes de la côte occidentale, situées dans l'axe des Appalaches, en face du Labrador; le bassin du Grand Lac, qui prolonge les synclinaux de la baie de Fundy et de l'île du Prince-Edouard; le plateau central de la Gander et des Exploits, dont les formes émoussées résultent d'anciennes érosions; la péninsule d'Avalon, rattachée au corps de l'île par l'isthme de Come-by-Chance.

De même qu'en aval de Québec, le Saint-Laurent forme une limite structurale entre les ondulations des provinces maritimes et les falaises du Labrador canadien, de même le détroit de Belle-Isle sépare Terre-Neuve du continent. L'estuaire du fleuve, le canal où dérivent les eaux polaires, le golfe où confluent ces courants représentent l'épanouissement d'une vallée qui commence au lac Champlain. De part et d'autre de cette vallée on remarque les mêmes contrastes. Les premiers jours d'un voyage en transatlantique de Québec à Liverpool, pendant la saison d'été, permettent d'en observer la succession. Qu'on soit en face d'Anticosti ou de la baie Forteau, le flot ronge le pied de grès en couches horizontales qui enveloppent un plateau de roches azoïques; qu'on vogue au large des côtes de la Gaspésie ou des promontoires du *French Shore*, l'œil suit les contournements des stratifications paléozoïques. On n'aperçoit de concordance, ni dans l'orientation des alignements, ni dans la pente des lits. Il semble donc qu'une poussée latérale ait refoulé contre un môle granitique les sédiments des péninsules et des îles.

Suivant qu'on l'examine au Nord ou au Midi, le *French Shore* présente des aspects différents. La baie Saint-Georges occupe une aire synclinale où furent déposés les grès houillers; elle s'étale sans dentelures entre deux côtes régulières, dont l'une est parallèle et l'autre perpendiculaire à l'axe des plis. A cette région, faiblement disloquée, succède une rive abrupte où des caps, prolongés par des îles, alternent avec des fjords; ces coupures transversales entaillent des arêtes longitudinales, qu'elles divisent en paquets; des vallées, suspendues au-dessus du niveau de la mer, se correspondent de chaque côté des parois. L'action du gel a dégradé les falaises dont les couches, brisées par des éruptions, sont parfois cachées sous des

éboulis. Cette bordure silurienne repose sur un anticlinal de gneiss, qui forme l'ossature de la *Long Range*. De la baie des Isles à la baie Sainte-Barbe, les coupoles du terrain cristallin émergent à l'horizon d'un paysage où les ondulations des premiers plans viennent à la côte par échelons. Les profils changent dès qu'on atteint le détroit de Belle-Isle; les roches anciennes plongent sous une plaine de sédiments qui termine la presqu'île du Petit-Nord; l'effort de contraction ne s'est plus manifesté que par des failles qui ont rompu la stratification et livré passage à des épanchements. C'est à l'horizontalité des couches qu'il faut attribuer le dessin rectiligne du littoral en cette partie de Terre-Neuve.

La rive de la baie Saint-Georges, entre le Petit-Barachois et Fischel's Brook, est constituée par des moraines dont le talus a 40 mètres de haut. Entre Fischel's Brook et Crabb's Brook, des grès en lits obliques font saillie au milieu des alluvions glaciaires. Enfin, la mer bat les piliers d'une falaise qui s'étend de Crabb's Book au détroit de Cabot; ses escarpements forment l'un des côtés d'un trièdre limité, du côté de la terre, par des pentes doucement inclinées; on l'appelle le mont Anguille. Le sommet de cette croupe retient d'innombrables lacs, dont les émissaires tombent à la mer en cascades ou glissent dans la vallée des Codroys. Ces deux rivières drainent la plaine alluviale qui sépare le pli carboniférien d'un plateau granitique; elles sont orientées du Nord au Sud et suivent des cours parallèles. L'une et l'autre débouchent au fond d'anses que terminent des bancs de sable; il ne reste que 2 mètres d'eau à marée basse sur la barre de la Grande-Codroy, où le jusant dépasse 3 nœuds (1); celle de la Petite-Codroy ne peut être franchie que par des canots. Torrents près de leurs sources, situées dans le granit, ces cours d'eau s'apaisent dans un marécage où leur onde divague sur des plages de boue. La vallée qui les contient se contracte progressivement vers l'amont jusqu'à n'être plus qu'une gorge de montagne encombrée de blocs erratiques. Quand du col qui la termine on se retourne vers le Midi, on aperçoit clairement le contraste de ses versants : le mont Anguille offre l'aspect d'une croupe usée, tandis que la muraille orientale est découpée par des cirques et fendue par des gorges comme une sierra. Des congères neigeuses, amassées par le vent, remplissent les creux, même en été, au delà d'une altitude de 500 mètres.

(1) Vice-amiral CLOUÉ : *Pilote de Terre-Neuve*, t. I, p. 271. Paris, 1882, in-8°.

Après avoir franchi ces *Highlands* la voie ferrée, qui réunit Port-aux-Basques à Saint-Georges, traverse une région basse dont aucune partie ne s'élève à plus de 150 mètres. Des cours d'eau, perpendiculaires à l'axe du littoral, présentent une série de chutes au contact de schistes durs et de grès tendres. Cette structure en gradins résulte du nivellement d'un territoire plissé très anciennement; l'arasement des voûtes a eu pour effet de mettre au jour des bandes résistantes qui forment des saillies transversales au ruissellement. Les tourbières de l'arrière-pays cristallin, où se trouvent les sources, jouent le rôle de réservoirs; elles alimentent des torrents qui s'écoulent par des ravins. La section de ces ravins rappelle celle d'un navire; on y distingue deux stades d'affouillement, l'un, qui a sculpté la coque, et l'autre, qui a creusé la quille. Les cours d'eau actuels parcourent donc des gorges qu'ils n'ont point entièrement excavées; ils les ont seulement remaniées par le charriage des blocs erratiques; le modelé originel paraît dû aux actions glaciaires. S'étant abaissés de 300 mètres en moins de 8 kilomètres, les torrents ont encore à descendre jusqu'à la mer 100 mètres en 30 kilomètres; aussi leur chenal est-il encombré de rapides dans l'intervalle des marais; le flot de crue les rend innavigables. Un premier système de lagunes termine le cours supérieur des rivières au pied de l'escarpement cristallin; entre ces expansions d'eau et la plaine étincellent les amas blancs du gypse amenés à la surface sur les versants d'un anticlinal. Ce minéral a l'apparence de la craie, dont il possède la finesse de grain; il constitue des falaises, hautes de 30 à 40 mètres, qui enserrent les torrents par lesquels se déverse le trop-plein des lagunes. Des phénomènes de dissolution ont attaqué le sulfate de chaux et l'ont criblé de cavités circulaires, larges en moyenne de 7 mètres, profondes de 5 mètres, dont les pentes sont couvertes de buissons et dont le centre est occupé par une mare. Ces trous sont parfois si rapprochés que les plans de séparation sont réduits à une crête. Un affluent de Flat Bay Brook s'engouffre dans le plus vaste de ces entonnoirs; il en ressort par un tunnel ouvert dans la muraille que baigne la rivière principale (1). Entre les falaises gypseuses et la mer s'étend une plaine ondulée, où les diverses formations carbonifériennes disparaissent sous les dépôts superficiels; on n'aperçoit la roche que sur le bord des gradins que sautent les rivières;

(1) Lloyd, cité par John Milne : *Notes on the physical features and mineralogy of Newfoundland*, The Quarterly Journal of the Geol. Soc. of London, 1874, p. 734.

ailleurs des forêts de bouleaux, de peupliers, de sapins et de mélèzes croissent sur les alluvions glaciaires.

La plaine de Saint-Georges est continuée de l'autre côté de la baie par la vallée synclinale de Harry's Brook, qu'on peut suivre durant 30 milles. C'est un sillon longitudinal, compris entre les roches anciennes de la *Long Range* et les plissements siluriens de la côte. De vastes marais flanquent les montagnes orientales; ils déterminent une chaîne de clairières qui limite deux zones de végétation : l'une, où les bouleaux et les épinettes croissent avec les pins et l'autre, où ils n'en sont point mêlés. La rivière qui draine la vallée sort du lac Georges, allongé parallèlement aux plis; elle coule d'abord sur des calcaires, puis débouche entre des prairies dont la verdure cache des sables; les marées ont mis à nu ces grèves, dont les matériaux proviennent de la désagrégation des massifs environnants. Ce sol meuble est facilement entraîné par le courant qui découvre le soubassement; ainsi apparaissent des conglomérats houillers pincés dans les calcaires siluriens.

Une seconde enclave carboniférienne forme, à l'ouest de la première, un bassin où la rivière Blanche trace ses méandres. Entre cette dépression et celle de Harry's Brook les couches se relèvent et butent contre la plate-forme basaltique d'Indian Head. La roche du sommet consiste en feldspath labrador, dont les éléments sont enfouis dans une pâte grenue à cristaux d'hypersthène et de bronzite (1). De part et d'autre de cette table culminante, les couches ondulent jusqu'au lit des rivières, où elles gisent horizontales. Les mêmes sables couvrent les deux plaines d'une épaisseur de 10 mètres; l'arrangement de leurs particules en nappes stratifiées prouve que leur dépôt s'est effectué à plusieurs reprises en eau calme; ces plages symétriques se correspondent au pied d'Indian Head, dont la lande divise les mêmes bois et les mêmes prés.

Dans le quadrilatère formé par la baie des Isles, l'isthme de Port-à-Port, les plages de la rivière Blanche et la vallée de Harry's Brook, les chaînes siluriennes sont disposées en plis aigus, orientés du Sud-Ouest au Nord-Est. Les anticlinaux amènent à la surface des calcaires, dans l'intervalle desquels des grès et des schistes reposent au fond des synclinaux. Le profil tabulaire des sommets contraste avec l'énergie du refoulement et révèle un aplanissement très ancien. La topographie actuelle est due à un mouvement d'ensemble qui a relevé le niveau du terrain, en ressuscitant l'érosion; celle-ci a buriné

(1) J. B. Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland.* Londres, 1843, in-8°, p. 116.

le sol en intaille, creusé les roches tendres, respecté les roches dures; elle a créé par évidement des saillies parallèles au relief disparu. On a l'impression d'un pays de montagnes lorsqu'on suit le flanc des vallées, et d'une région de plateaux si l'on parcourt certains sommets ; les plates-formes culminantes n'ont pris l'aspect de crêtes que par le recul de leurs versants. Entre Indian Head et la mer, on distingue trois systèmes d'anticlinaux et de synclinaux ; la principale convexité s'allonge depuis *Table Mount*, à l'ouest de la rivière Blanche, jusqu'au *Serpentine Lake*, à l'ouest du lac Georges ; son altitude moyenne est de 450 mètres. Une première ligne de failles paraît coïncider avec la vallée Bennoit's Brook ; la dénivellation dépasse 300 mètres ; elle met en contact des calcaires avec des serpentines (1). Bien que l'examen stratigraphique montre que l'abaissement des couches soit au Nord-Ouest, c'est là qu'on rencontre les altitudes les plus considérables de Terre-Neuve : 900 mètres dans la lande des Lewis Hills et 700 mètres dans celle du Blomidon. Les roches métamorphiques coiffent les ondulations sédimentaires de chapeaux circulaires, reconnaissables de loin à leur stérilité. La végétation arborescente cesse partout au delà de 500 mètres ; mais elle s'arrête au-dessous de cette altitude quand la roche est magnésienne. On ne voit au bord de la mer que des escarpements aux couleurs vives : bleu de Prusse, brun de rouille et vert bouteille. Une seconde ligne de dislocation s'étend, de Fox Island à South Head, dans la baie des Isles.

Deux plages de galets, qui entourent un étang d'eau salée, rattachent à la terre la péninsule de Port-à-Port. C'est un anticlinal silurien, flanqué de lambeaux houillers, à l'Ouest, dans l'île Rouge, et à l'Est, près de l'isthme. Des grès enveloppent les calcaires qui affleurent au centre. Le sol émergé forme un triangle, limité par des falaises où la mer, en approfondissant des cassures, a sculpté des colonnes; divisées par les plans de stratification, elles prennent quelquefois l'aspect de piles d'assiettes.

C'est dans les gorges de l'Humber qu'on rencontre, avec les sites les plus pittoresques, le plus grandiose exemple des érosions torrentielles, postérieures à l'érosion glaciaire, qui ont découpé Terre-Neuve. Le fleuve débouche au fond de la Baie des Isles dans un fjord ; il sort d'un cañon où ses méandres sont encaissés dans une assise de marbres statuaires ; il ronge ses bords au sommet des courbes, dans lesquelles s'inscrivent

(1) A. Murray et J. P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland*, p 397.



Cliché R. Perret.

LA GORGE DE L'HUMBER

L'Humber est un fleuve composé de plusieurs tronçons qui traversent des territoires géologiquement distincts et qui sont inégalement avancés dans le travail de l'érosion. En aval se rencontre une gorge étroite, transversale à l'axe des plis, dont la section contraste singulièrement avec le profil élargi de la vallée en amont.

des éboulis roses et blancs. Ces marbres reposent sur des micaschistes et des quartzites qui se dressent en chaîne et plongent ensuite dans le bassin du Grand Lac. Le défilé s'évase entre les talus des schistes cristallins ; il sectionne des crêtes séparées par des vallons suspendus ; les affluents de l'Humber confluent par des cascades. Ce sillon aujourd'hui continu paraît représenter l'unification de deux vallées approfondies à des époques différentes. L'une a conservé des traces de surcreusement ; elle est ainsi contemporaine du fjord ; les glaces ont façonné ces dépressions orientées en sens inverse. L'autre est née par l'encaissement progressif d'un affluent de la Baie des Isles ; elle fut taillée pendant que la mer abandonnait sur les rivages des terrasses à *Saxicava*. L'hypothèse qui me paraît le mieux s'adapter aux faits est celle d'une capture d'un tributaire du Grand Lac par un torrent qui coulait dans les gorges à un niveau inférieur.

Je n'ai pas eu l'occasion de visiter les régions septentrionales du *French Shore*, mais seulement d'en contempler le panorama. Du sommet de la lande qui domine l'Humber la vue découvre au Nord les mêmes paysages qu'au Midi. Les serpentines du mont Saint-Grégoire correspondent à celles du Blomidon ; on distingue à peine ses croupes chauves qui se fondent avec les brumes de l'horizon. Viennent ensuite les ondulations siluriennes qui déferlent comme une houle au pied du massif cristallin ; la Baie des Isles luit dans une verdure qui se prolonge à l'infini. La forêt s'arrête au bord de la chaîne granitique, vêtue de mousses qui retiennent des mares, émaillée de lichens qui rampent sur les dômes. Quand la roche affleure, elle s'effrite et des champs de cailloux alternent avec la tourbe. L'eau gonfle les prairies où s'enlisent les blocs détachés par le gel.

Quatre voyageurs ont exploré les solitudes du Petit-Nord : Sir William Logan a rendu compte dans la *Géologie du Canada* des itinéraires suivis en 1861 et 1862 par James Richardson le long du détroit de Belle-Isle. Alexander Murray, en 1864, examina les fjords de la Baie Blanche. Sur l'ordre du gouverneur Sir John Glover, le commandant Robinson effectua une première traversée de la péninsule dont la Société royale de Géographie de Londres publia le récit en 1877. Enfin M. Thomson parcourut en 1904 les savanes de l'intérieur. Il résulte des faits connus que les rives du golfe du Saint-Laurent et celles de la Baie Blanche, caractérisées par des terrains différents, ont été modelées par les mêmes érosions. A l'Orient, de Coney Arm à la baie de Canada, la mer baigne des roches anciennes intersectées par des filons de diabase. A l'Occi-

dent les sédiments de l'auréole silurienne entourent le plateau granitique; les couches du littoral plongent au Sud; elles sont affectées par des dislocations obliques qui abaissent le sol au Nord-Ouest et provoquent la répétition constante des mêmes lits. Les falaises des deux côtes sont fendues par des baies profondes que des seuils sous-marins isolent du large; leur sommet barre des lacs transversaux qui serpentent dans les bois. Ce sont des fjords d'eau douce ou d'eau salée excavés par la même force. En approchant du cap Norman, le paysage devient uniforme; les plis s'affaissent, les altitudes décroissent et la flore est anémiée par le climat. Qu'il s'agisse de roches calcaires, siliceuses ou magnésiennes, on n'aperçoit qu'une brousse rabougrie qui ne s'élève pas à hauteur d'homme.

De tout temps les Indiens ont pratiqué les portages qui permettent de traverser Terre-Neuve en canot depuis Hall's Bay jusqu'à la Baie Saint-Georges. Vivant de chasse, ils suivaient dans leurs migrations les animaux qu'ils poursuivaient; ils empruntaient le chapelet de lacs et de fleuves qui offrait un passage à leurs embarcations; ils évitaient les fourrés impénétrables. Cet usage fut sans doute connu par Cook; aussi, bien qu'aucun Européen ne se fût encore aventuré loin des côtes, la carte gravée en 1769 par Thomas Jeffreys figura les contours du Grand Lac. Le premier homme de science qui en aperçut les rivages fut Jukes, en 1840; sa visite eut pour effet la découverte à Coal Brook d'une veine de charbon. Les géologues de la colonie ont exploré la région pour inventorier ses richesses minières. Alexander Murray suivit en 1865 l'itinéraire des chasseurs le long des lacs; M. James P. Howley effectue chaque été des sondages pour déterminer l'emplacement de la houille. A la suite de ces pionniers, j'ai navigué dans les eaux intérieures afin d'ajouter aux études précédentes un contrôle personnel.

Entre les roches anciennes de la *Long Range* et celles du plateau central, endigué par des môles de gneiss et de granit, le terrain houiller est enfoui dans un vaste synclinal qui correspond à une fosse topographique profonde de 300 mètres. Un pli la divise en compartiments longitudinaux que réunit une dépression transversale. Deux systèmes de rivières et de lacs sont disposés parallèlement dans le bassin; l'un comprend le cours moyen de l'Humber dont les eaux s'échappent vers la Baie des Isles par une gorge; le second coïncide avec le lit de la Sandy River et la nappe du Grand Lac. Ces deux réseaux sont reliés par un émissaire qui sert d'affluent à l'un et de déversoir à l'autre : Junction Brook. Les plaines où coulent ces rivières sont couvertes uniformément de sables

fins où des lignes de galets révèlent une stratification (1). Il faut y voir le résultat d'un dépôt en eau calme; l'épaisseur des matériaux est d'une dizaine de mètres. Il est probable qu'avant la capture de l'Humber par un tributaire de la Baie des Isles, les eaux maintenant éparses étaient réunies en un seul bassin; elles s'écoulaient au Sud vers la Baie Saint-Georges par la vallée de Portage Brook; on trouve en effet des galets de charbon sur le seuil granitique (2). Or, le ruissellement se produit, non du houiller vers le granit, mais du granit vers le houiller. Le phénomène s'explique si l'on admet qu'à une époque récente le niveau de l'eau était plus élevé dans le bassin, que le seuil était immergé et que l'écoulement avait lieu en sens inverse. La baisse des eaux et la division de la nappe en deux systèmes hydrographiques furent provoquées par l'ouverture d'un chenal à travers la *Long Range* sous la latitude de la Baie des Isles.

L'Humber est formé par la rencontre des rivières qui drainent les étangs et les tourbières de la *Long Range*. Leurs flots se concentrent en deux lacs, Adie's Pond et Birchy Pond, qui reposent sur des conglomérats à la lisière des roches anciennes. L'émissaire du premier se dirige au Nord-Est vers le second en suivant le pied de la chaîne cristalline; il s'est foré un chenal dans un chaos de blocs de granit apportés au moment de la fonte des neiges par les crues du printemps. Les angles de ces énormes galets furent émoussés par le frottement du transport; leurs masses gisent dans un sable rouge qui recouvre les conglomérats. Une haie d'épinettes où des bouleaux jettent leurs touches criardes accompagne les détours du lit. La réunion des eaux d'Adie's Pond et de Birchy Pond constitue l'Humber, qui serpente en aval dans une plaine couverte d'aulnes; le courant se divise en d'innombrables canaux qui entourent des îles basses; leur niveau ne dépasse celui de l'étiage que de quelques pieds, et au printemps elles disparaissent sous la nappe d'une immense lagune. La rivière s'infléchit vers l'Est, puis vers le Sud et descend parallèlement à son cours supérieur, mais en sens inverse. Ses vagues limoneuses se pressent sur des plages d'argile brune où la terre est libre de cailloux. Une large voûte anticlinale porte à la surface des marnes, des schistes et des grès qui surmontent les conglomérats d'Adie's Pond;

(1) J. B. Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland*, p. 143.

(2) Alexander Murray et James P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland*, p. 69. Murray appelle « Spruce Brook » le torrent nommé aujourd'hui « Portage Brook ».

l'Humber saute les grès par des chutes, court entre des falaises sur les schistes et s'apaise dans une plaine encombrée par les galets arrachés dans les rapides. Les flots divaguent à nouveau et découvrent un archipel d'îles basses. Junction Brook conflue. Les eaux de l'Humber grossies de celles du Grand Lac se déversent dans le lac du Daim, creusé par l'érosion dans le sens des plis à la limite du terrain houiller et des micaschistes. C'est une dépression longue de seize milles dont la structure rappelle celle d'Adie's Pond ; les mêmes conglomérats affleurent sur les bords : ils prouvent un relèvement des couches vers l'Occident. A l'issue du lac, le fleuve s'engouffre dans les défilés de son cours inférieur.

La plaine où Junction Brook apporte à l'Humber les eaux du Grand Lac est un bassin où les sédiments furent déposés en lits horizontaux. Des espaces sablonneux couverts de pins alternent avec des marécages qui représentent l'expansion des tributaires. Les roches du soubassement consistent en grès et en schistes qui appartiennent aux formations inférieures du carboniférien. On ne rencontre pas d'intercalations gypseuses analogues à celles de la Baie Saint-Georges. Leur place dans l'échelle sédimentaire est occupée par un schiste noirâtre interstratifié de calcaire dont quelques parties sont bitumineuses et brûlent avec une flamme claire en dégageant une odeur de naphte (1). Un synclinal aigu termine la plaine à l'Orient ; la houille est pincée dans ce pli qui s'allonge du Nord-Est au Sud-Ouest entre la Sandy River et les escarpements du plateau cristallin. Des sondages ont permis de suivre le gisement sur une dizaine de milles, depuis Aldery Brook jusqu'à la station de Mc. Gregor.

Long de 100 kilomètres, le Grand Lac couvre une superficie de près de 500 kilomètres carrés. Il s'étend parallèlement au lac du Daim dont le sépare un éperon de roches anciennes ; il reçoit la Sandy River parallèle à l'Humber. Ces deux cours d'eau sillonnent des plaines semblables ; ils drainent l'un et l'autre un chapelet de lacs ou d'étangs. L'analogie des paysages a provoqué celle des noms : on trouve un Birchy Pond sur le parcours de chaque rivière. D'une part, la vallée de la Sandy River est prolongée vers le Nord par celle d'Indian's Brook qui débouche au fond de Hall's Bay ; de l'autre, le bassin du Grand Lac est continué vers le Sud par une dépression où s'écoule un affluent de Harry's Brook ; ainsi est réalisée

(1) James P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland, Report for 1891 and 1892, on the Humber Valley and central carboniferous area of the island. Saint John's*, 1893, in-8°, p. 16.



Cliché R. Perret.

COUCHER DE SOLEIL SUR LE GRAND LAC

Le Grand Lac occupe une fracture de l'écorce jalonnée par des roches éruptives. On remarquera l'extrême inclinaison des versants et l'horizontalité des plates-formes culminantes. Nivelé très anciennement puis relevé par un mouvement d'ensemble, ce relief a été modelé par excavation le long des failles ou des affleurements de roches tendres

la voie de communication qui rattache la Baie Saint-Georges aux rives septentrionales de Terre-Neuve. Entre ces fleuves et ces lacs, il ne reste à franchir que deux portages de quelques milles. Le Grand Lac n'est lui-même qu'une suite de fosses inégalement profondes dont l'unité résulte du niveau de l'eau ; des sondages y ont révélé l'existence de seuils qui séparent trois cuvettes.

Une île divise son bassin méridional en deux bras ; chacun de ces couloirs se développe entre des murailles hautes de 300 mètres ; là, des coups de sonde lancés jusqu'à 100 mètres au-dessous du niveau de la mer n'ont pas touché le fond. Des cascades tombent du haut des falaises ; elles achèvent le cours des torrents qui drainent des vallées suspendues. Les caps finissent par des grèves où des blocs de granit rose sont enfouis dans un sable grossier fait de leurs débris, tandis qu'au fond des anses l'eau baigne le pied des parois cristallines. La surface des plages est labourée par des rides qui attestent la présence de *seiches :* ces marées empêchent en hiver le lac de geler. Glover Island sépare les deux bras ; longue de 50 kilomètres, large de 4 à 6, cette île de gneiss et de syénite s'abaisse vers le Nord où elle supporte des sédiments. La cuvette septentrionale du Grand Lac est une nappe sans profondeur d'une surface de 300 kilomètres carrés ; elle est régulièrement entourée par des plages dont les galets couleur ocre ou lie de vin appartiennent aux grès micacés du carbonifërien. Le contact du houiller avec les roches sous-jacentes est habituellement caché par des dépôts superficiels, mais les affleurements les plus voisins sont invariablement constitués par des roches vertes à épidote qui forment un premier alignement de collines ; l'horizon est fermé par le rebord de gneiss qui termine le plateau central. Ainsi l'axe du Grand Lac paraît coïncider avec une fracture de l'écorce terrestre. Dans l'intervalle du gneiss et des grès la forêt suit les rives comme un ruban déroulé sur les versants. Des torrents apportent leur onde brune entre deux jetées de galets dressés par la houle du lac contre leur flot ; ils charrient des fragments de charbon qu'on peut récolter au bord de l'eau.

Le plateau qui occupe le centre de Terre-Neuve apparaît dans l'ensemble comme un plan incliné vers le Nord. Une falaise rectiligne le borne au Midi de Port-aux-Basques jusqu'à la Baie d'Espoir ; des archipels prolongent les caps innombrables par lesquels il s'abaisse vers la Baie Notre-Dame. Il y a contraste entre les cours d'eau des deux versants : torrents qui bouillonnent de rapide en rapide ou fleuves qui s'épanouissent en golfes ; leurs sources s'entrelacent à 50 kilomètres

d'une côte et à 200 kilomètres de l'autre (1). Ces sources gisent à la limite habituelle des brumes qui partagent deux sortes de pays : des bois au Nord et des steppes au Midi, dont la répartition coïncide également avec celle des altitudes, si bien que la région, vue d'un côté ou de l'autre, fut décrite tour à tour comme privée d'arbres ou privée de clairières. Les rivières s'allongent en des lits de grès et de schiste parallèlement aux accidents du terrain, qui consistent en des croupes granitiques orientées du Sud-Ouest au Nord-Est ; ce sont des savanes d'herbes qui divisent les traînées des forêts. Quelques dômes représentent la saillie des filons. Des mares tourbeuses, des lacs sans profondeur creusés en pleine roche ou barrés par des moraines, des nappes qui reposent en des fosses le long des dislocations caractérisent le sommet des croupes, leurs pentes et le fond des vallées. Rarement le relief est accentué ; à défaut de baromètre, on ne peut guère juger de l'altitude que par la végétation ; aussi le plateau central de Terre-Neuve n'a de grandeur que par sa monotonie. Cette topographie, au premier abord très différente de celle du *French Shore*, ne semble pas due à une autre cause. Les glaces qui ont arrondi ces éminences ont charrié ces blocs erratiques. Mais si l'on observe que les côtes, ici perpendiculaires aux plis du terrain, sont là-bas parallèles ; que dans un cas l'érosion s'est exercée sur de courtes distances et de fortes dénivellations et dans l'autre cas sur de plus faibles pentes et de plus longs parcours ; qu'au *French Shore*, de même que le régime actuel des torrents est de s'écouler par des gorges, de même le régime des glaces anciennes était de progresser en des bassins locaux, tandis que les vastes systèmes fluviaux de l'intérieur tiennent vraisemblablement la place d'une calotte ; on concevra que des forces naturelles moins actives n'aient pu tailler dans la masse du plateau central un relief comparable.

Nul n'a décrit mieux que Cormack les savanes méridionales, qu'il est d'ailleurs presque seul à avoir parcourues. L'arrière-pays des baies de La Poile, de l'Ours-Blanc et de l'Ermitage est aussi peu connu que le centre de l'Afrique. Il a fallu attendre l'année 1905 pour que J.-G. Millais, en découvrant les sources de la Gander, eût résolu un problème comparable à celui des sources du Nil (2). Les pêcheurs qui habitent les criques de la côte ne se sont jamais aventurés, faute de communications, de loisirs et de curiosité, à plus d'une heure du

(1) James P. Howley : *Geography of Newfoundland*. London, 1877, in-8°, p. 4.

(2) J. G. Millais : *Central Newfoundland*. The Geographical Journal, avril 1906, vol. XXVII, p. 382.

rivage ; ils n'ont jamais distrait leur attention de la mer nourricière vers la terre stérile. A l'Orient, ces plaines, hautes en moyenne de 300 mètres, sont constituées par de molles ondulations au pied desquelles gisent les lacs. Le sol est formé par un terreau qui résulte de la décomposition des mousses; il porte un tapis d'herbes rudes. Le fond des creux est garni de broussailles ; un rideau de conifères cache l'abord des étangs ; parfois, dit Cormack, « la surface d'un vert jaunâtre n'est interrompue par aucun arbre, buisson, rocher, par aucune aspérité, sur plus de 10 milles de long » (1). D'innombrables pistes de rennes conservent des flaques d'eau dans les moules de boue. La roche n'émerge que sous forme d'injections éruptives qui crèvent le plan des steppes ; ce sont des buttes elliptiques disposées en rangées parallèles ; on trouve des agates transparentes dans les sables du bord des lacs. Plus on avance à l'Ouest et plus se resserrent les plaines ; plus augmente la hauteur des croupes, la raideur des versants, l'étroitesse des sommets ; les végétaux rampent sur le sol qu'ils ne parviennent pas toujours à cacher. M. Bellairs, qui traversa la région en 1868 et renouvela l'exploit de Cormack, parle d' « un morne désert de crêtes rocheuses alternant avec de vastes savanes et des marais, sillonné par un réseau de torrents qui se précipitent au fond de gorges abruptes et roulent tumultueusement vers les fjords qui découpent la côte méridionale (2) ». C'est le pays sauvage du granit.

Ces prairies se continuent vers le Nord à la surface de larges voûtes anticlinales qui divisent les bassins fluviaux. On les appelle, à Terre-Neuve, des chaînes; mais le mot, pour des habitants de plateaux, n'a pas le sens que lui donnerait un montagnard. On sait que les Romains, habitués à la maigre verdure du Latium, traitaient de forêt la brousse des pays méditerranéens; traduire le mot latin par son équivalent littéral serait pour un Français commettre un contresens. Or, les chaînes de l'intérieur ont, à l'occasion, des crêtes de 35 kilomètres de large; elles sont formées par un faisceau de plis dont les tranches rabotées laissent en saillie les roches les plus dures. On en compte trois principales, dont la première, à l'Orient, sépare la rivière Gander de la rivière Gambo et aboutit au cap Fréhel; la seconde se termine à Dildo Run, entre les embouchures de la Gander et des Exploits; la

(1) W. E. Cormack : *Narrative of a Journey across the Island of Newfoundland*. Imprimé par les soins de M. Harvey à Saint John's en 1873, in-8°, p. 25.

(2) Bellairs; cité par Alexander Murray : *Summary of the Newfoundland Railway Survey*, brochure in-8°, Saint John's, 1876, p. 4.

troisième, à l'Occident, donne naissance aux cascades qui ruissellent vers le Grand Lac. Chacun de ces plateaux est prolongé par des archipels où chaque roche abordable contient un port de pêche; les îles de Funk, écueils granitiques isolés à 40 milles de terre, sont situés dans l'axe de la première chaîne, au large du cap Fréhel. Rien n'égale la désolation des steppes qui s'étendent de part et d'autre de la voie ferrée entre les stations de Millertown et de Howley; des herbes sauvages, des mousses et des lichens croissent dans l'intervalle des blocs éclatés par le froid; aussi loin que porte la vue, ce plateau d'herbes et de pierres se développe semblable à lui-même en toutes ses parties. Des chaînons courts et bas accidentent la surface des gneiss; leur épine dorsale consiste en blocs de granit ou de syénite empilés. Seuls les mornes cylindriques des Topsails dominent de quelques centaines de pieds le niveau des prairies; sentinelles du désert, ils donnent la mesure de son étendue. Ces monolithes de granit rouge semblent les bornes d'une route imaginaire qu'on suivrait sans voir la fin des solitudes. On perd toute notion d'altitude et de distance; une heure passe et l'horizon n'a pas changé; vus à 5 ou à 10 milles sous un angle toujours aigu, ces dykes, aux formes identiques, paraissent garder des proportions constantes. On perd alors la notion du temps et le soleil, qui ne peut changer l'axe d'aucune ombre, se déplace sans qu'on s'en doute.

A ces déserts immobiles succèdent les déserts chaotiques des forêts. On les gagne par des transitions insensibles : buissons qui remplissent les creux, rideaux d'arbres au bord des marais, touffes de mélèzes couchés par le vent ou redressés quand les bosquets deviennent plus denses. Le gneiss, qui affleurait souvent à nu sur la lande, plonge sous des sables; plus loin, des argiles brunes ou bleues reposent entre les sables et la roche solide. Une aire de 10.000 kilomètres carrés dans la vallée des Exploits et de 4.000 autour de la Gander est ainsi recouverte de bois; elle correspond à deux bassins où sont enfouies les couches supérieures du Silurien. Ces formations, qui consistent en conglomérats et en schistes rouges à la base, gris au sommet, apparaissent au bord des rivières sous des angles très variables et sont fréquemment recouvertes par des nappes éruptives. Les plaines si doucement ondulées qui s'étendent à perte de vue de chaque côté des Exploits ont été le théâtre de cataclysmes révélés par l'analyse du sol; les dômes qui s'arrondissent aux quatre coins de l'horizon représentent les culots d'injections solidifiées dans les profondeurs et dégagées par l'érosion; les épanchements



Cliché R. Perret.

LA RIVIÈRE DES EXPLOITS

Tandis qu'au *French Shore* la plupart des torrents doivent franchir en peu de kilometres des différences de niveau considérables et roulent encaissés, les rivieres du Plateau Central s'allongent sur de plus grandes distances et possedent des rives plates. Les saillies du pays environnant sont uniquement constituées par des dykes éruptifs qui ont été dégagés par l'affouillement des schistes qu'ils pénètrent.

se sont produits le long des failles aujourd'hui jalonnées par des laves. C'est au bord d'un massif basaltique que le *Red Indian Lake* repose au fond d'une cassure et le contraste est saisissant, de cette nappe tranquille aux rives plates et de ces galets qui dérivent de roches incandescentes. Le relief fut si bien aplani et ses ruines si bien déblayées que les fleuves actuels ont à peine entamé leurs lits et que sur leurs rives on ne trouve pas encore d'alluvions.

C'est en suivant les cours d'eau qu'on a pu circuler dans le pays. M. Howley a remonté la plupart des torrents qui aboutissent au *Red Indian Lake* ou au *Gander Lake;* leurs bords sont connus jusqu'à la limite du portage des canots; ailleurs, on ne peut traverser la forêt qu'à la hache et de vastes espaces demeurent vierges de pas humains. Quand l'incendie n'a pas frayé un chemin aux explorateurs, on ne peut voyager qu'en ramant; aussi, l'examen du lit des rivières a-t-il fourni la plus grande somme des renseignements qu'on possède.

Bien que le fleuve des Exploits naisse à moins de 20 kilomètres de la baie de La Poile, 300 kilomètres séparent ses sources de son embouchure dans la baie Notre-Dame. Il est formé par le trop-plein des mares du plateau cristallin; ses flots divaguent à la surface des gneiss, roulent successivement vers chacun des points cardinaux, contournent d'autres émissaires qui se pressent vers les baies méridionales. Ce ruisseau devient torrent à partir du lac Georges IV; il se précipite en droite ligne vers le Nord-Est en suivant le pied d'une falaise basaltique; il se jette dans le *Red Indian Lake*, par 157 mètres d'altitude, à l'origine du bassin silurien. Ce lac a 60 kilomètres de long, de 1.000 à 4.000 mètres de large; ses eaux couvrent une surface de 170 kilomètres carrés. Faute d'une ligne de sonde suffisante, son exacte profondeur est inconnue (1); l'expérience a cependant prouvé qu'elle était considérable. Des marées dues aux variations de la pression atmosphérique ont sillonné ses bords de rides; les grèves marquées par ces rides sont faites de sable fin sur la face des promontoires où frappe le flot et de cailloux grossiers, éclats de roches amorphes, à l'abri du courant. Des bosses verdâtres forment saillie; elles présentent des cristaux d'augite dans une pâte microlithique de mica noir et de feldspath. La terre monte insensiblement vers l'Ouest par des bois et par des landes où surgissent des éminences trappéennes, tandis qu'à l'Est la rivière Victoria, parallèle aux Exploits, conflue dans

(1) Alexander Murray : *Glaciation of Newfoundland*, Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada. Montréal, 1883, t. I, section IV, p. 57.

une plaine qui s'étend vers le Nord sans limites. C'est à travers cette plaine que le fleuve s'écoule vers la mer; il sort du lac par des rapides et désormais son cours n'est plus qu'une suite d'expansions semées d'îles et de chutes.

L'inégale résistance des grès, des schistes et des coulées éruptives que mine le flot a provoqué la formation d'écluses naturelles qui brisent la pente. Sur un parcours de 125 kilomètres, depuis le *Red Indian Lake* jusqu'à *Wigwam Point*, le chenal des Exploits s'abaisse de 157 mètres dont 70 mètres sont absorbés par cinq rapides. L'un d'eux commence à *Grand Falls* par une cascade de 10 mètres de haut que le fleuve saute d'un bond. C'est le Niagara de Terre-Neuve.

La rivière Gander draine comme les Exploits un bassin forestier que limitent des landes stériles ; elle sort d'un lac alimenté par des torrents. Son cours inférieur est brisé par des chutes au contact des roches éruptives et des terrains stratifiés. Ses affluents servent d'émissaires aux marécages des plateaux. Transversalement à la plaine s'allonge le *Gander Lake*, dont les sondages d'Alexander Murray ont prouvé l'origine glaciaire. Les profondeurs, qui sont à l'origine de 180 mètres, atteignent plus loin 100 mètres. Elles vont toujours croissant jusqu'à la moraine qui barre le lac à l'Occident; là des blocs erratiques gisent enfouis dans la vase ou forment près du bord des îlots. Les marées qui se produisent dans une telle fosse ont une amplitude relativement considérable; elles varient de 10 à 30 centimètres; il en résulte un courant d'Est en Ouest dont la force est de 800 mètres par heure. Ce trop-plein se déverse par le fleuve dont le débit varie suivant l'instant de la journée (1).

Si la répartition des savanes et des bois concorde avec le tracé d'une carte géologique, il faut se garder de voir dans ces coïncidences une relation directe de cause à effet. L'ordonnance de la végétation résulte de celle des altitudes ; les roches cristallines sont en général couvertes de prairies parce qu'elles émergent au sommet des anticlinaux, mais les dykes granitiques qui pointent au milieu des bassins disparaissent sous la verdure des pins. Il est cependant un cas où le sol paraît invariablement stérile ; la magnésie tue les plantes ; elle constitue essentiellement les serpentines qui affleurent au nord et au centre du plateau ; la région qui environne les sources de la Gander et celle qui entoure la Baie Verte comptent parmi les plus désolées de Terre-Neuve. La description de l'une vaudra pour l'autre.

(1) ALEXANDER MURRAY et JAMES P. HOWLEY : *Geological Survey of Newfoundland*, p. 354.

Le trentième jour de son voyage, Cormack aperçut à l'Occident une chaîne crénelée dont la roche étincelait au soleil. Il atteignit au pied de la chaîne une plaine ferrugineuse, parsemée de lacs, dont les grèves aux couleurs vives ressemblaient à de la poterie brisée. Choqués les uns contre les autres, les galets résonnaient comme des pièces de métal. L'explorateur reconnut que les créneaux de la montagne consistaient en blocs erratiques de granit perchés sur un socle magnésien. La serpentine noble, variant du jaune au vert foncé et de l'opaque au translucide, alternait avec la stéatite et la diallage. Des fragments d'amiante reposaient sur des lambeaux terreux qu'on pouvait fendre au couteau. Ailleurs gisaient des pierres légères pareilles à de l'argile brûlée (1). M. Howley a visité la région en 1870 ; il a discerné une apparence de stratification dans la serpentine, qui affleure en lits épais de quatre à dix pieds. Certaines variétés possèdent un poids spécifique élevé par suite des métaux qu'elles contiennent : fer chromé et magnétique, pyrites arsenicales et nickel (2). Le cuivre est exploité sur les côtes de la Baie Verte ; on le rencontre sous la forme d'un sulfure dans les schistes altérés par le voisinage des éruptions. Ces schistes constituent les escarpements qui accidentent le pays ; ils sont coupés par des filons de diorite et supportent les serpentines. Le pied des falaises schisteuses baigne dans l'eau des étangs qui se déchargent les uns dans les autres par l'intermédiaire de gorges. On ne voit d'arbres nulle part ; une brousse maigre tient leur place au bord des marais ; ailleurs il n'y a de vert que la roche.

Le plateau central s'abaisse à l'Orient par des ondulations parallèles qui correspondent aux découpures des côtes. Les rivières Gambo et Terra-Nova débouchent au fond des baies qui s'épanouissent dans le golfe de Bonavista ; elles s'écoulent dans l'axe des cours d'eau qui se dirigent en sens inverse vers la baie de Fortune. Les terrains sont ainsi disposés en bandes étroites qui se prolongent de rive à rive. Qu'on soit au Nord ou au Midi, on trouve à la pointe des caps les mêmes grès, au fond des anses les mêmes schistes. Les falaises ne diffèrent que par leurs noms, français d'un côté, anglais de l'autre, mais qui souvent expriment la même pensée en deux langues : on dit l'*Anse au Loup* près de Saint-Pierre et *Wolf Cove* près de Bonavista. L'intérieur apparaît comme une plaine accidentée par des mamelons de granit. Ces dykes se succèdent en rangées orientées du Nord au Sud ; leurs sommets dominent les roches

(1) W. E. Cormack, ouvrage cité, p. 37.
(2) Alexander Murray et James P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland*, p. 250.

moins cristallisées qui les entourent ; elles ne contiennent pas de fossiles et reposent sur le gneiss ; on les suppose précambriennes. Les terrains sont tellement altérés que la limite des formations ne peut pas être fixée avec certitude, car dans la zone de contact on peut confondre grès et quartzites, quartzites et gneiss. Aussi les caractères du paysage sont uniformes. On ne sait pas toujours si les rivières sont des lacs qui coulent, ou les lacs des rivières qui dorment. Au pied de chaque colline granitique on trouve un marais ; au centre du marais un étang ; cet étang baigne des mousses ; des aulnes et des saules entourent les mousses ; des bouleaux et des épinettes constituent la forêt ; leurs racines pénétrent dans les sables qui recouvrent un lit d'argile bleue. Ces dépôts superficiels sont très ferrugineux ; les sables du lac Terra-Nova sont cimentés par le minerai de fer à tel point qu'ils ressemblent à un grès solide (1).

L'archipel de Saint-Pierre et Miquelon émerge dans l'alignement d'un anticlinal qu'on peut suivre de Clode Sound dans la baie de Bonavista jusqu'à l'extrémité de la presqu'île de Fortune. Il est composé de trois îles principales et d'écueils dont la superficie totale ne dépasse guère 240 kilomètres carrés. Langlade est principalement formée de grès azoïques dont les plis renferment quelques lambeaux schisteux; ces roches se recouvrent en discordance (2). Une chaussée de sable longue de 10 kilomètres réunit Langlade à la Grande Miquelon; cette digue a tour à tour été brisée par la violence des cyclones et reconstruite par le travail des courants ; en 1757, on y voyait une passe de 500 mètres de large accessible aux navires calant 3 mètres d'eau (3) ; le chenal s'est comblé en 1781 et les goëlettes qu'y poussent les tempêtes gisent échouées sur la dune. Le rocher de Saint-Pierre est séparé de Langlade par un détroit large de 3 milles marins ; c'est un culot de syénite pourpre. On rencontre sur différents points du rivage, entre les niveaux des hautes et des basses eaux, des blocs erratiques apportés de Terre-Neuve par les glaces flottantes (4) ; ils appartiennent à des formations diverses et n'ont pas de rapport avec la nature de leur socle. Le relief de l'île a été modelé par le gel ; tantôt la surface des affleure-

(1) Alexander Murray et James P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland*, p. 198.

(2) J. B. Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland*. Londres, 1843, in-8°, p. 83.

(3) Vice-amiral Cloué : *Pilote de Terre-Neuve*. Paris, 1882, in-8°, t. I, p. 176.

(4) *Annuaire des îles Saint-Pierre et Miquelon pour l'année 1906*. Saint-Pierre, 1906, in-8°, p. 17.

ments paraît craquelée par des fissures, tantôt émiettée en débris, tantôt polie par le glissement des éclats sur la pente. Le ruissellement entraîne les éboulis dans les vallons ; les galets ainsi charriés sèment de blanc les marécages. L'île est un plateau élevé, troué de cuvettes boueuses. Les dômes sortent des mousses, grises et sèches près des sommets, rouges sur les talus, vertes et mouillées au bord des mares. Des genévriers nains tapissent les creux. Le vent ne peut faire gémir cette brousse qui frissonne dans le silence.

Un vaste bassin sépare le plateau central de la péninsule d'Avalon ; il comprend les baies de Plaisance et de la Trinité qui s'étendent de chaque côté de l'isthme de Come-by-Chance. L'épaisseur de cette langue de terre près de La Manche n'atteint pas 7.000 mètres. Aussi le vent du Midi chasse la brume à travers l'isthme ; glacé par le brouillard dans la saison où monte la sève, le sol est privé d'arbres ; ses coupoles de porphyre ne dominent que des marais. Les couches stratifiées s'enfoncent régulièrement vers le centre de la baie de la Trinité ; elles consistent en grès et en schistes azoïques que des lambeaux fossilifères recouvrent en discordance ; si l'on descend des hauteurs vers la mer, c'est au bord du rivage qu'on observe en général les terrains les plus jeunes. Toutefois, entre British Harbour et Bull Arm, la côte est formée par un bourrelet de schistes anciens entaillés par des fjords transversaux ; perpendiculairement à ces fentes et parallèlement au littoral s'allonge une dépression où sont pincés des calcaires à trilobites ; la désagrégation du calcaire produit un sol fertile où croissent vigoureusement le bouleau noir et le pin sylvestre (1). Le fond du synclinal est inférieur au niveau de la mer en amont de Smith Sound et de Random Sound ; ainsi l'île Random est isolée par une ceinture de fjords. La baie de Plaisance semble avoir été divisée par des failles longitudinales aujourd'hui jalonnées par des archipels éruptifs. L'île Merasheen est une chaîne de porphyre parallèle aux mornes de l'île Longue et des îles Ragged. Les moindres roches dans ces parages ont l'aspect de meules de foin. Quand on navigue au large de Grand Burin, dans une mer en apparence libre, à chaque instant la proue du navire change d'orientation ; des écueils se dressent depuis le fond jusqu'à fleur d'eau ; les vagues n'y brisent que par mauvais temps.

Il est naturel que la plus habitée des provinces de Terre-Neuve soit aussi la mieux connue. La péninsule d'Avalon offre aux voyageurs la facilité de ses moyens de communication. Le

(1) Cormack, ouvrage cité, p. 13.

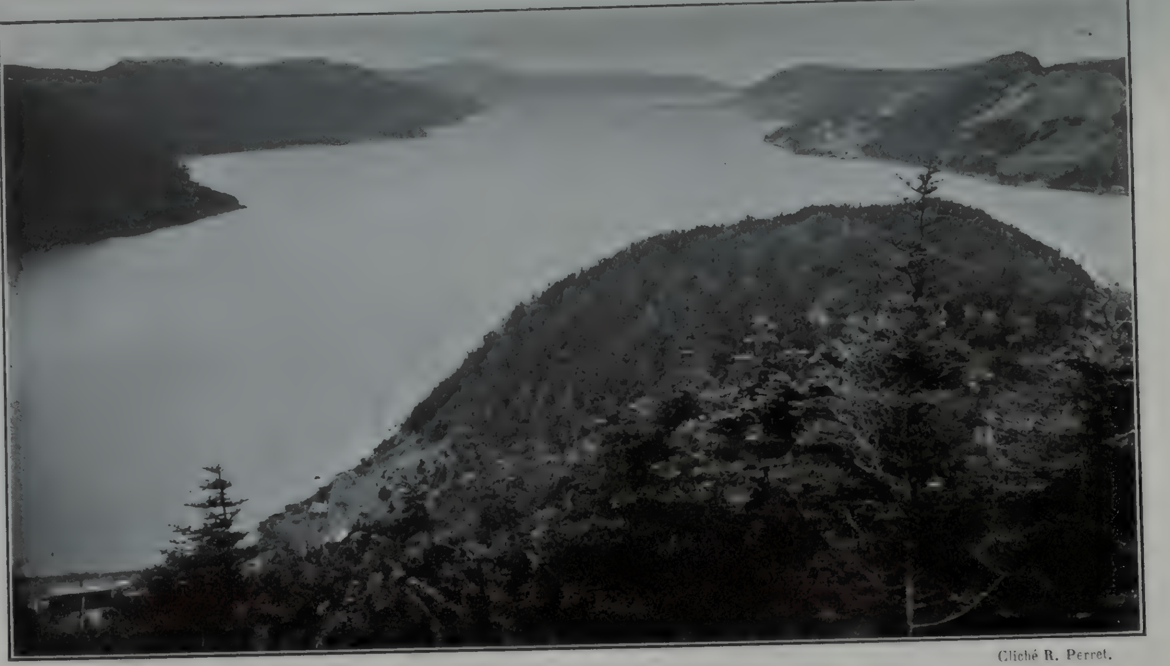
temps n'est plus où Jukes devait frêter une goëlette pour contourner les presqu'îles et gagner par de longs périples les ports voisins. Aujourd'hui quatre voies ferrées sillonnent la brousse et les naturalistes peuvent circuler à proximité d'un abri; mais les pionniers d'autrefois ont apporté tant de conscience dans leurs enquêtes, tant de prudence dans leurs hypothèses et tant d'ordre dans leurs conclusions, que la valeur scientifique de leur œuvre demeure intacte après le travail complémentaire de leurs successeurs. Je me suis borné, pour ma part, à l'examen des environs de Plaisance et de Saint John's, à une excursion aux mines de Bell Island et à quelques itinéraires le long des falaises littorales.

La péninsule d'Avalon est essentiellement constituée par deux chaînes de montagnes d'un caractère tout différent. L'une s'allonge, à l'Est, de Renews à Holyrood et consiste en des collines de gneiss; l'autre, à l'Ouest, s'étend de Lance Point à Chapel Arm et présente l'aspect de coupoles éruptives qui pointent au bord d'une faille. Entre ces deux alignements, une aire synclinale occupe les vallées des rivières Colinet et Salmonier et le fond des baies de Sainte-Marie, de la Trinité et de La Conception. L'édition française de l'ouvrage du professeur Suess : *La face de la terre*, renferme une carte des plissements de la région (1) qui pourrait induire les lecteurs en erreur par un excès de simplification : elle soude en un même anticlinal les mornes de Chapel Arm et la presqu'île d'Harbour Grace; or, il s'agit de deux alignements parallèles mais non pas continus et dont l'origine, comme l'apparence, ne se ressemblent point. Entre Dildo Arm, dans la Baie de La Trinité et Colinet Harbour, dans la Baie de Sainte-Marie, il n'y a pas d'interruption dans les plaines et c'est de l'autre côté de la chaîne éruptive, à l'ouest de la dislocation, près de Plaisance, que les couches du terrain se relèvent vers la mer.

Si du haut de Castle Hill, butte porphyrique qui domine les fjords de Plaisance, on contemple le panorama d'Avalon, on découvre au premier plan un plateau de grès rouge et de schistes, lardés par des roches d'injection. Des crêtes parallèles se poursuivent de chaque côté des falaises; elles représentent la saillie des lits durs au-dessus des lits tendres, où l'érosion a sculpté des vallées longitudinales. C'est la structure *apalachienne* qu'a décrite M. Bailey Willis (2). Les montagnes ne correspondent pas toujours à des anticlinaux mais à la

(1) Ed. Suess : *Das Antlitz der Erde*, traduction Emmanuel de Margerie, t. I, 1897, p. 741.

(2) Bailey Willis : *The Mechanics of Appalachian Structure, Thirteenth Annual Report of the U. S. Geol. Survey*. Washington, 1893.



Cliché R. Perret.

LE FJORD DE PLAISANCE

Le littoral de Terre-Neuve est partout découpé par des fentes où le niveau actuel de la mer réunit des cuvettes inégalement profondes, séparées par des seuils immergés et limitées par des murailles verticales. Entre le point où cette photographie a été prise et l'embouchure du fjord la distance est d'une dizaine de kilomètres. La baie de Plaisance, qui est ramifiée, a en tout dix-sept kilomètres de long.

présence des grès; les vallons ne coïncident pas toujours avec des synclinaux, mais avec l'affleurement des schistes. Le niveau de ces vallées est supérieur de quelques centaines de pieds à celui de la mer dans les fjords; chacune d'elles se termine au bord d'une paroi verticale et en face d'une autre vallée interrompue de même sur l'autre rive. Le surcreusement du fjord atteste que l'agent d'érosion n'a pas été l'eau courante comme dans les Apalaches, mais la glace; en somme, d'un bout à l'autre de Terre-Neuve le relief présente les mêmes caractères. Les couches stratifiées plongent à l'Est vers l'intérieur de la péninsule; les plus récentes sont les plus éloignées du littoral; mais toutes sont azoïques. L'horizon est fermé par une rangée de pains de sucre; ce sont les Sawyer's Hills, collines de porphyre dont la chaîne se continue par des tables basaltiques et aboutit à Chapel Arm. Au contact de la roche éruptive les schistes perdent leur clivage et deviennent cristallins (1). Les basaltes avancent dans la Baie de La Trinité comme une Chaussée des Géants; on observe à la pointe des caps des falaises à colonnes.

De Plaisance la vue est bornée par l'alignement des Sawyer's Hills. Pour embrasser d'un coup d'œil l'intérieur, il faut se transporter au *Butterpot* d'Holyrood ou au *Butterpot* de Renews. On appelle ainsi, en raison de leur forme, deux mornes granitiques qui accidentent la chaîne orientale. Celle-ci consiste en gneiss passant à des quartzites et crevés par des filons de syénite et de granit. Les gneiss s'allongent en croupes parallèles qui émergent comme des amandes hors des lits stratifiés. L'érosion a dégagé les filons de leur gangue sédimentaire; ils atteignent les plus hautes altitudes du pays. Par la texture de leur roche grossièrement cristalline, par la douceur relative de leur profil, par leur couleur d'un rouge intense, ces dômes contrastent avec les pitons, formés d'une roche verte à grains fins, qui constituent la chaîne occidentale. Tandis que les Sawyer's Hills représentent les culots de roches solidifiées près de la surface, celles qui constituent les *Butterpots* furent lentement refroidies dans les profondeurs. Leur venue au jour ne résulte point de l'ouverture d'une faille, mais de l'usure d'un pli. Entre ce pli et la faille de l'Ouest gît une plaine où se mêlent des rivières qui coulent au Nord et au Midi. Au printemps, le vent y chasse les brumes amassées dans la Baie de Sainte-Marie; elles imbibent les mousses qui remplissent le bassin. Cette région stérile est inhabitée; ignorés des pêcheurs, ses étangs ont conservé des noms indiens.

(1) J. B. Jukes, ouvrage cité, p. 72.

Suivant le degré de saturation des tourbières, les sources des cours d'eau se déplacent et telle mare peut se déverser vers une baie ou vers une autre selon l'année ou la saison.

Bell Island, au milieu de la Baie de La Conception, est formée par des schistes à lingules; elle repose sur des grès à trilobites qu'on voit affleurer sur la périphérie du bassin. On a donc l'impression très nette d'un synclinal. Mais partout ces assises butent contre des schistes azoïques inclinés en sens inverse. De Brigus à Bay Verde, les couches inférieures plongent à l'Ouest vers la Baie de La Trinité; de Manuels à Portugal Cove, elles s'enfoncent à l'Est vers l'Atlantique; toutes sont dressées vers le même point central : Bell Island. On peut en conclure que les sédiments fossilifères furent déposés sur les tranches rabotées d'un anticlinal précambrien; cet anticlinal était situé dans le prolongement de la chaîne des *Butterpots*; le poids de l'accumulation nouvelle détermina un affaissement du sol; ainsi, au même endroit, correspondant à des époques géologiques successives, on trouve un pli concave à la place d'un pli convexe. Il est probable que cette structure se représente en plus d'un point de Terre-Neuve et qu'une étude plus approfondie permettra de généraliser cette remarque.

L'ascension d'un quatrième belvédère fera connaître le rivage atlantique de la péninsule d'Avalon. Signal Hill, près de Saint-John's, est une bosse de grès lie de vin qui accidente les falaises littorales. La vue porte au Nord jusqu'au Sugar Loaf qui domine Logie Bay, à l'Ouest jusqu'à Topsail Head au-dessus de la Baie de La Conception, au Sud jusqu'au Cap Spear. Les formations plongent vers l'Océan sous un angle de 70°; aussi les promontoires sont-ils constitués par les couches les plus jeunes. Ce sont également les plus dures et leurs affleurements forment un ressaut côtier suivi, dans l'intérieur, par un sillon parallèle. Le port de Saint John's est un bassin naturel creusé dans les schistes tendres, en arrière du ressaut; il communique avec le large par un goulet qui coupe la ligne des grès. On retrouve à Quidi Vidi la même disposition, car dans l'axe du port de Saint John's s'allonge un lac qui se déverse latéralement dans la mer par une cascade. La ville de Saint John's est bâtie, à l'Ouest du port, sur la première marche d'un plateau qui s'élève ensuite par gradins. Chacun de ces échelons représente la tranche d'une roche dure où s'accote une banquette schisteuse. Des chaînes d'étangs s'allongent entre les crêtes des affleurements, de telle sorte que les moindres traits du relief ou de l'hydrographie possèdent la même orientation.

En résumé, les différentes provinces de Terre-Neuve offrent aux regards d'un observateur un certain nombre de caractères topographiques communs. Partout les côtes sont escarpées, les sommets des montagnes plus ou moins tabulaires, les accidents du terrain parallèles. Les fleuves sont barrés par des rapides au contact des assises d'inégale résistance; ils sont issus de lacs plus profonds que les montagnes ne sont hautes. Une quantité incommensurable de mares et de tourbières remplit des cuvettes circulaires excavées en pleine roche. Des fjords ramifiés se terminent au bord de la pleine mer par des seuils sous-marins; leurs parois interrompent de nombreuses vallées suspendues, dont l'alignement coïncide avec l'affleurement des couches les plus tendres. Il n'y a d'alluvion moderne auprès d'aucun cours d'eau et cependant les vallées sont encombrées par des formations meubles où les végétaux ont pris racine. C'est bien par cet ensemble de caractères qu'on a coutume de définir la topographie glaciaire. Il reste cependant à savoir si tous les dépôts superficiels ont la même origine et quelle part revient à la glace dans leur distribution.

***

C'est par le frottement des *icebergs*, échoués près des côtes, ou raclant la partie supérieure des plateaux sous-marins, que les géologues canadiens ont voulu d'abord expliquer l'usure des contours et les stries des surfaces; un phénomène postérieur d'émersion aurait amené au jour ces roches moutonnées. Mais cette théorie, qui ne peut rendre compte de l'excavation des vallées, fut rapidement abandonnée. La doctrine qui prévalut ensuite fut celle de l'*inlandsis*. Un champ de glace, semblable à celui de l'Antarctide, se serait étendu sans interruption sur la moitié de l'Amérique du Nord à l'époque pléistocène; le pôle aurait envahi les États-Unis. D'après Alexander Murray (1), les bancs de Terre-Neuve devraient être considérés comme la moraine frontale d'un système embrassant à la fois le Canada et le Groenland, le continent émergé et son socle actuellement immergé; les partisans de cette opinion font valoir l'analogie que présente l'hypsométrie des bancs avec le relief tourmenté des pays scandinaves. Une pareille extension de la calotte polaire fut un dogme si bien établi, que les météorologistes, à la remorque des géologues, raisonnèrent sur l'évolution des climats. Aujourd'hui, les auteurs des *surveys* canadiens estiment bien démontrée l'exis-

(1) Alexander Murray : *Glaciation of Newfoundland*, Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1883, t. I, section IV, p. 75.

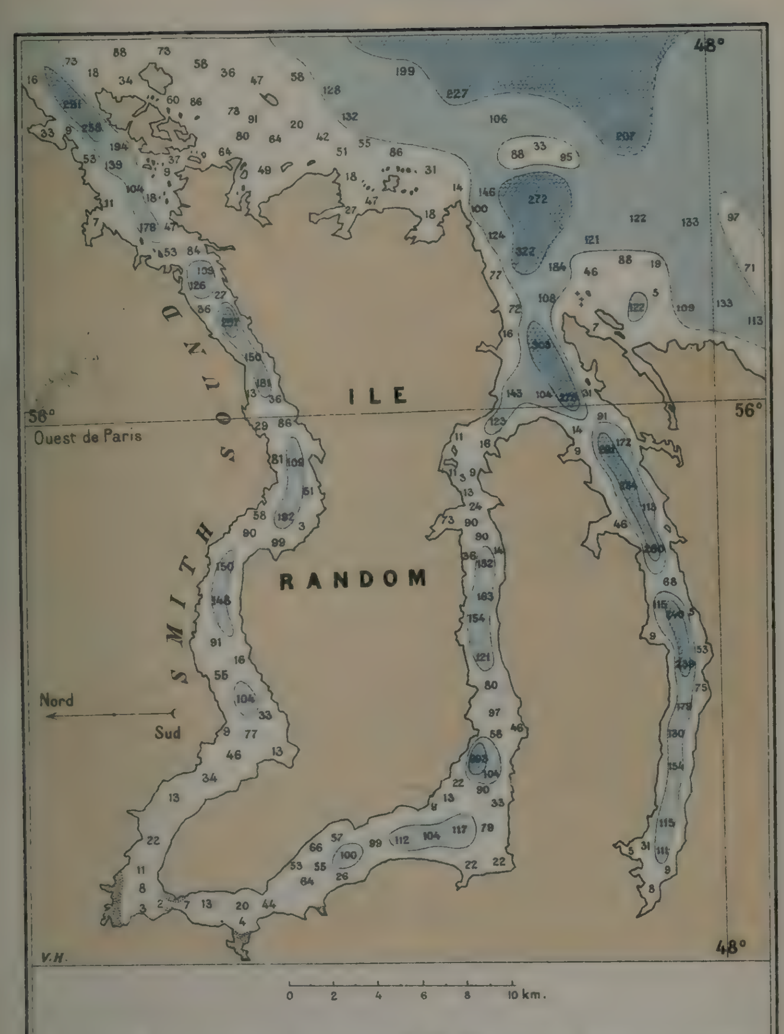
tence de centres plus ou moins importants de glaciation locale, au Labrador, dans les Laurentides, à Terre-Neuve, mais contestent le dogme d'une extension polaire et jugent que la distribution du terrain erratique peut être expliquée en dehors de l'intervention d'une calotte étendue sans interruption jusqu'à l'Ohio. On sait que M. Thoulet attribue l'origine des bancs à l'accumulation des éclats produits le long des côtes par le gel, entraînés vers la haute mer par la débâcle des glaces littorales et abandonnés après la fonte. Avec un raisonnement analogue, les géologues actuels expliquent l'extrême dispersion des matériaux erratiques par le charriage des glaces de rivière au moment des crues du printemps. Le plus spirituel adversaire des vieilles théories, Sir J. William Dawson, affirme que « le grand manteau de glace a fondu sous le feu des arguments » (1). Les Canadiens allèguent plusieurs faits bien constatés. Il est certain que la glace de rivière, rompue par une débâcle subite, peut déblayer le terrain aussi bien qu'un glacier et transporter au loin les blocs les plus énormes; les charriages post-glaciaires sont d'observation courante sous certains climats. On a trouvé, d'autre part, quelques fossiles marins au sein d'alluvions qu'on estimait glaciaires, d'où il suit qu'il existe à l'air libre de véritables bancs semblables à ceux qui sont maintenant immergés. Le phénomène erratique apparaît donc comme très complexe. Mais ces faits incontestables suffisent-ils à tout expliquer? Une glaciation locale rend-elle bien compte du modelé en dehors des zones de glaciation? S'il est démontré que la notion d'une calotte n'est pas nécessaire, a-t-on prouvé du même coup qu'elle est illogique? Sir J. William Dawson le soutient par des vues théoriques. L'extension du pôle suppose un changement de climat imputé au déplacement du *Gulf-Stream*. Mais si l'on conçoit fort bien que l'Europe, baignée par le courant équatorial, soit affectée par ses révolutions, on imagine moins facilement, écrit Dawson, que l'Amérique dont il s'éloigne y soit également sensible ; il ne faut pas oublier qu'un courant froid s'interpose entre le *Gulf-Stream* et la côte à la hauteur du Cap Hatteras (2).

Les doctrines absolues de Murray et de Dawson ne sont en fin de compte que des hypothèses. Or, ce n'est pas à force d'imagination qu'on résout les problèmes, mais à force de labeur. Le mieux est d'en étudier point par point les données. Je n'étendrai pas à l'Amérique du Nord des conclusions suggérées par Terre-Neuve. D'autres verront, par la comparaison des monographies

(1) Sir J. William Dawson : *The Canadian Ice-Age*. Montréal, 1894, in-8°, p. 290.

(2) *Ibid.*, p. 11.

72ª –



Ces profondes lézardes, qui pénètrent respectivement de 27, 32 et 41 kilomètres dans l'intérieur des terres, limitent des massifs quadrangulaires et ressemblent singulièrement aux „traits d'incision„ de la Norvège. On remarquera, dans le fjord central, les fosses de 163 mètres et de 293 mètres situées en amont d'un seuil de 11 m. et au large, l'amas sous-marin qui forme une barre en arc de cercle.

LE CANAL SMITH ET LES FJORDS DE RANDOM

de détail, quelle thèse vaut la peine d'être retenue pour l'ensemble, mais juger un continent sur des observations locales, confondre des renseignements acquis sur place avec des arguments puisés dans un manuel, serait une imprudence que je m'interdis de propos délibéré. Il ne faut pas, lorsqu'une opinion a été reconnue excessive, penser qu'on touche la vérité en soutenant l'opinion contraire. La science est souvent une affaire de nuances; on ne la traite pas avec son tempérament. Ce ne sont pas d'ailleurs les opinions et les doctrines qui importent, mais les faits. On peut discuter à perte de vue sur les déplacements du *Gulf-Stream* et sur les changements de climat; on ne discutera point l'origine d'un terrain caractérisé par des fossiles marins ou par des espèces d'eau douce, par une stratification apparente ou par un état chaotique. Il faut savoir être patient dans l'observation et modeste tant que l'observation est incomplète. Séparant avec soin les remarques des conjectures, je ne déciderai point *a priori* qui a tort ou raison, mais j'examinerai simplement la nature des déblais. Ce sera le seul moyen d'apporter des certitudes.

Quand on se promène aux environs de Saint John's, on observe dans les tranchées des éclats de schiste enfouis dans un amas de gravier. Les surfaces planes de ces éclats forment avec l'horizon les angles les plus variables. Parfois le ruissellement des eaux pluviales a entraîné les éléments les plus fins du dépôt; on voit alors un chaos de pierres énormes. Jukes a mesuré leurs dimensions; il signale près de Topsail l'existence d'un bloc de conglomérat long de 8 mètres, large de 4 et haut de 7, qui paraît détaché d'un affleurement situé à 3 kilomètres dans l'intérieur des terres (1). La distance qui sépare les débris de leur gisement est souvent considérable; ainsi les cailloux de syénite qui parsèment l'isthme de Come-by-Chance proviennent de Random Sound, à 25 kilomètres d'intervalle. La formation repose sur des surfaces de roche polie, striée, dont les creux sont remplis de galets ronds; la direction des stries concorde avec l'axe des vallées; on les rencontre à toutes les altitudes, depuis le bord de la mer jusqu'au sommet des montagnes; l'une de ces rainures, observée par le commandant J. H. Kerr à Burke Point, mesurait 23 mètres de long sur 7 de large et 50 centimètres de profondeur; elle formait un angle de 40 degrés avec l'horizon (2).

(1) J. B. Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland*. Londres, 1843, in-8°, p. 136.

(2) Staff-Commander J. H. Kerr, R. N. : *Observations on Ice-Marks in Newfoundland*, Quarterly Journal of the Geological Society of London, t. 26, 1870, p. 705.

J'ai constaté la présence de phénomènes analogues à Signal Hill. On peut attribuer sans témérité l'origine de ces sillons au frottement des galets qu'on y trouve encore quelquefois; mais, suivant sa distribution, le terrain erratique présente des caractères tout différents. En certains points, les matériaux offrent l'aspect d'un dépôt marin. Ailleurs les blocs ressemblent aux cailloux que l'on ramasse dans les moraines. Tels sont les faits ; on peut les concilier en admettant qu'au début de l'histoire pléistocène des courants glaciaires poussaient leurs moraines jusqu'au voisinage de l'eau.

A cette formation particulièrement répandue dans la péninsule d'Avalon succèdent les dépôts stratifiés des grandes vallées du Plateau Central. L'ordre chronologique des terrains n'est pas douteux. On retrouve au fond des principaux lacs des cailloux rayés qui supportent les sables de leurs rives. Les berges de la rivière des Exploits, entre Bishop's Falls et la mer, consistent en un lit d'argile plastique épais de 5 à 7 mètres, où l'alternance des bandes rouges et grises correspond aux phases de la précipitation. Cette glaise est recouverte d'une couche de sable, fin puis grossier, dont l'épaisseur varie entre 60 centimètres et 1 mètre. Or, actuellement la rivière des Exploits ne charrie pas d'alluvions et son lit ne contient que des roches sans mélange ni de boue, ni de sable. Il semble donc qu'après l'excavation des fjords et des lacs par les glaces la terre ait été partiellement submergée et que les vallées d'à présent occupent l'emplacement des golfes d'autrefois. On n'a pas encore trouvé de fossiles dans la région des Exploits; mais ils abondent dans les terrasses, formées des mêmes matériaux, qui couronnent les parois des fjords occidentaux. Ces cordons littoraux sont étagés parallèlement à des hauteurs comprises entre 4 et 350 mètres (1). On a pris quelquefois ces plages pour des moraines; elles en diffèrent complètement. Leur gravier n'a point de stries; on y distingue des plans de stratification; il renferme des coquilles marines parmi lesquelles trois espèces ont pu être identifiées : *Mya truncata*, *Mytilus edulis* et *Saxicava rugosa*. Cette faune est identique à celle qui habite encore le golfe du Saint-Laurent. Il y a donc une grande analogie entre le régime de l'époque actuelle et celui du Pléistocène moyen.

Les sables stratifiés de la vallée des Exploits disparaissent sous une nouvelle accumulation erratique. Il y aurait donc eu, en certaines régions de Terre-Neuve, deux périodes glaciaires.

(1) John Milne : *Notes on the physical features and mineralogy of Newfounland*, The Quarterly Journal of the Geological Society of London, vol. XXX, 1874, p. 726.

C'est la conclusion à laquelle est arrivé Sir J. William Dawson pour le Canada (1). Il est cependant très malaisé, quand d'anciennes érosions ont balayé la couche intermédiaire, de distinguer l'un de l'autre les apports des deux époques. C'est qu'ils ont les mêmes caractères. Aussi faut-il être très prudent si l'on tente de fixer l'âge de tel ou tel accident du relief. Enfin le régime des érosions actuelles vient encore compliquer l'analyse. Aux matériaux anciens sont mêlés intimement les déblais d'aujourd'hui. Les phénomènes successifs de l'insolation et du gel ont désagrégé les surfaces rocheuses et les éboulis qui en résultent tombent au fond des vallées; ils ne demeurent pas en place, mais sont charriés lors des crues du printemps. Les rivières du *French Shore* n'ont de force qu'au moment des débâcles glaciaires; mais cette force momentanée est plus considérable que celle des torrents alpins plus rapides. Ce n'est pas l'eau qui soulève les pierres, mais la glace rompue par l'effort de la crue. On a vu dans le détroit de Canseau des blocs de près de 4 mètres de diamètre arrachés du fond et poussés à la limite supérieure des grèves. Il en est de même à Terre-Neuve. Les rives des affluents de la baie Saint-Georges sont encombrées de blocs de granit, de gneiss et de micaschiste originaires du plateau intérieur. Chaque hiver ils sont pris dans la glace et déposés en aval à chaque printemps. On y voit des stries comme s'ils provenaient de moraines et s'ils n'étaient exclusivement alignés au bord des rivières, on jurerait qu'ils ont été charriés par des glaciers. Alexander Murray a constaté le même phénomène sur le bord des lacs. Les blocs soulevés par la glace forment une ceinture continue au niveau des plus hautes eaux. Entre leurs gisements successifs, ils ont tracé dans le sable des sillons perpendiculaires au rivage et parallèles entre eux, ayant parfois jusqu'à 30 et 40 mètres de long, suivant la pente (2).

Si l'observation des faits contemporains est aussi délicate, on peut augurer de la difficulté que présente l'étude des couches profondes. J'ai toujours été frappé de voir les historiens si timides quand ils jugent l'histoire moderne et si hardis lorsqu'ils esquissent l'histoire ancienne. C'est que dans un cas les documents abondent et avec eux les contradictions, et que dans l'autre il y a peu de contradictions parce qu'on manque de témoignages. Il en est de l'histoire du sol comme de l'histoire des hommes. Si j'ai trop affirmé dans cette

(1) Sir J. William Dawson, ouvrage cité, pp. 28 à 61.
(2) Alexander Murray : *Glaciation of Newfoundland*, Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1883, section IV, note de la page 66.

étude, c'est que les mots m'auront trompé. Je suis revenu de Terre-Neuve en sachant beaucoup moins qu'avant mon voyage. Aux questions de mon guide, qui s'intéressait à mes cailloux, je répondais souvent par un aveu d'ignorance et la science européenne était alors méprisée par un chasseur canadien.

CHAPITRE III

LES BANCS DE TERRE-NEUVE

L'océanographie des mers terreneuviennes a formé l'objet de plusieurs mémoires excellents, dont le dernier venu porte la signature de M. Gerhard Schott (1). Ce commentaire est indispensable à ceux que préoccupent le régime des courants de l'Atlantique à la surface des Bancs. L'auteur a consulté les journaux de bord des vapeurs germaniques ; il a réuni plusieurs milliers d'observations sur le mouvement des eaux, leur température et les brumes qui se forment au-dessus ; son article est accompagné de cartes qui sont utiles dans la mesure où des phénomènes aussi variables peuvent être traduits graphiquement. C'est une œuvre de seconde main qui acquiert de la valeur par la richesse de sa documentation. On ne peut guère lui adresser qu'un reproche : celui de ne pas mentionner suffisamment les travaux qui l'ont précédée et dont les parties essentielles se trouvent maintenant confirmées. Les compilations me font singulièrement admirer ceux qui, n'empruntant qu'à eux-mêmes leur savoir, ont devancé les conclusions de la science actuelle. Je veux d'abord parler des officiers hydrographes de la marine royale britannique et de la marine française. Sans doute, on relèvera beaucoup d'erreurs à la lecture des anciens *Pilotes*. Mais on doit les pardonner à ceux qui furent des précurseurs. « Il ne manque pas de gens plus habiles à suivre autrui pour vivre de ses miettes qu'à marcher hardiment en avant » (2). On peut faire bénéficier de cet éloge le vice-amiral Cloué, le contre-amiral Bayfield et, parmi quelques autres moins connus, le commandant Robinson. L'hydrographie terreneuvienne a illustré plusieurs

(1) G. Schott : *Die Gewässer der Bank von Neufundland und ihrer weitern Ungebung*. Mitteilungen de Petermann, 1897.

(2) J. Thoulet : *L'Océan*. Paris, 1904, in-8°, préface, ii.

noms ; elle fut illustrée, à ses débuts, par le marquis de Chabert, simple enseigne déjà membre de trois académies, et par le voyageur James Cook. Le texte des publications de la marine contient autre chose qu'une sèche description des côtes ; on est plus d'une fois surpris, lorsqu'on les consulte avec attention, d'y trouver en raccourci, sous la forme incidente, des thèses reprises ensuite et développées. Combien de fois n'a-t-on pas déploré que les enquêtes de l'*U. S. Coast and Geodetic Survey* n'aient point dépassé en latitude la frontière canadienne ! Ces regrets auraient quelque peu diminué si l'on avait mieux connu l'effort de la science française. Il convient ensuite de rendre hommage à un naturaliste dont on a sans doute beaucoup parlé, mais qui n'a cependant pas été nommé toutes les fois qu'il a été lu. Je veux parler de M. Thoulet, dont les *Considérations sur la structure et la genèse des bancs de Terre-Neuve* (1) sont présentes dans toutes les mémoires. L'œuvre accomplie à bord de la *Clorinde* fut doctrinale ; son exposé tente de résoudre les hypothèses anciennement formulées et procure les données de problèmes nouveaux. M. Georges Pouchet s'est attaché à en élucider plusieurs en 1887 à bord de l'*Hirondelle ;* mais il reste beaucoup plus à apprendre qu'à retenir. Ce qui va suivre n'a d'autre prétention que d'exposer les résultats acquis dans le passé.

Entre les abîmes de l'Atlantique et les rivages du continent américain s'étend presque en tous lieux une plate-forme sous-marine, dont la pente est faible, le niveau très égal et qui cesse brusquement dès que les fonds atteignent 200 mètres pour faire place à une pente rapide aboutissant comme un mur aux grandes dépressions du large. Il en est particulièrement ainsi le long de la côte des Etats-Unis entre la Floride et le cap Cod. Ce phénomène n'est pas spécial à l'Amérique du Nord, mais se rencontre ailleurs. C'est ainsi que la Sibérie est entourée par un plateau large de 300 à 640 kilomètres, dont la surface est rabotée par les glaçons emprisonnés dans la banquise (2). Si le niveau du Pacifique baissait de 200 mètres, la mer Jaune n'existerait plus, tandis que la fosse des Mariannes, profonde de 9.633 mètres, se trouve dans le voisinage immédiat du socle immergé de l'Asie (3). On pourrait multiplier les exemples. On explique ces faits par les

(1) J. Thoulet : *Considérations sur la structure et la genèse des bancs de Terre-Neuve*, Bulletin de la Société de Géographie, 1889.

(2) J. Richard : *L'Océanographie*. Paris, 1907, in-8°, p. 59.

(3) Charles Epry : *Au long du plateau continental*, Revue hebdomadaire, 23 janvier 1909, n° 4, p. 514.

oscillations du niveau marin et par l'érosion ancienne à l'air libre d'espaces aujourd'hui recouverts par l'Océan. Mais entre le cap Cod au bord du golfe du Maine et le cap Chidley à l'extrémité septentrionale du Labrador, le caractère de cette bordure continentale change du tout au tout; elle n'est pas régulièrement nivelée comme celle de la Virginie et des Carolines, mais accidentée d'archipels sous-marins que séparent des chenaux profonds de 30 à 300 mètres. Il n'y a jamais plus de 100 mètres d'eau au-dessus de ces archipels et parfois guère plus de 20 mètres; à leur fond demeurent attachés des mollusques et des algues qui nourrissent une faune sédentaire de soles, de flétans, de plies, de barbues et de turbots. L'abondance de la vie animale correspond à la richesse de la vie végétale, développée grâce à la lumière qui pénètre jusqu'à ces éminences. Ce sont les *Bancs de Terre-Neuve*, nom qu'on réserve en général aux plateaux situés au sud de l'île, bien qu'ils soient analogues à ceux qu'on observe en face de Boston et le long de la côte du Labrador. On sait que le *Challenger*, se dirigeant en droite ligne des Bermudes à Nantucket, après avoir navigué au sein d'eaux chaudes et bleues qui recouvraient de grands fonds, rencontra soudain des eaux vertes et froides au-dessus du *Georges Bank*. La sonde accusait, au large, une fosse de 5.000 mètres; elle révéla l'existence d'une crête, allongée parallèlement au littoral, à 100 kilomètres du cap Cod, limitée de chaque côté par l'isobathe de 100 mètres et séparée du rivage par un chenal. La nature des échantillons géologiques ramenés à bord changea aussi brusquement que les profondeurs; les eaux chaudes coulaient sur des vases à globigérines ou des argiles rouges à foraminifères; les eaux froides cachaient des sables aux grains anguleux (1). Ces phénomènes sont communs aux régions limitrophes du *Gulf-Stream* et du courant de Baffin, du courant de Behring et du *Kouro-Chivo*. Sous la même latitude, on observe les mêmes bancs dans le Pacifique et dans l'Atlantique. Les Japonais sont des pêcheurs pour la même raison géographique que les Terreneuviens.

L'une des contrées les plus inconnues du globe est assurément le Labrador. Il n'a pas l'attrait qu'offre aux explorateurs polaires le Groenland, puisqu'il est actuellement dépourvu de glaces, mais il doit à l'excessive rigueur de son climat d'être également inhabitable. Aussi, les goëlettes qui jettent l'ancre au fond de ses baies parce qu'elles sont poissonneuses n'y séjournent que le temps strictement nécessaire à leurs opéra-

(1) Sir C. Wyville Thomson : *The Voyage of the Challenger. The Atlantic*. Londres, 1877, 2 vol. in-8°, t. I, ch. v, *The Gulf Stream*.

tions. Peu de savants se sont renseignés auprès de leurs équipages et moins encore ont tenté l'aventure d'un voyage. Dès que le commandant Peary, voguant à bord du *Roosevelt* vers le détroit de Davis, eut, en 1905, quitté Domino Run, il jugea inutile d'allumer ses feux de route : son navire avait dépassé « les grandes routes du monde civilisé » (1). Les patientes enquêtes d'un Cartwright au XVIIIe siècle, d'un Hind, d'un Stearns ou d'un Packard au XIXe siècle n'ont pas valu à leurs auteurs la renommée que méritaient leurs efforts. Personne ne s'occupait du Labrador. On doit cependant à ces pionniers tout ce que l'on sait de cette terre vierge. Ils nous ont appris que cette côte déchiquetée par des fjords est accompagnée d'un chapelet d'îles disposées parallèlement à son axe; les chenaux profonds qui les divisent tiennent la place de failles agrandies successivement par l'érosion glaciaire et par l'éclatement des roches soumises au gel. Extérieurement à l'alignement des iles se succèdent deux rangées de bancs. Les icebergs qui passent au-dessus s'y échouent fréquemment, ce qui a fait évaluer à une centaine de mètres au maximum l'épaisseur de la couche d'eau. Un intervalle d'une vingtaine de milles règne entre les falaises du continent et les rivages des iles; il est de 15 milles environ entre les îles et la première crète sous-marine et d'une centaine entre celle-ci et la suivante. Cette répartition des bancs en cordons littoraux est particulière au Labrador; elle a fait supposer qu'il s'agissait de vieilles moraines frontales progressivement envahies par l'Atlantique lors d'une période d'affaissement du sol. « Les glaciers du Labrador, écrit A. S. Packard, d'après H. Y. Hind, ont laissé, sous la forme de moraines, des traces plus évidentes de leur existence que les fjords et les archipels qu'ils ont sculptés. Ce sont les bas-fonds qui gisent à 15 milles au large des îles et sur lesquels les icebergs touchent du pied, s'arrêtent les uns derrière les autres et constituent des files interminables et immobiles » (2). Cette évidence n'est qu'une hypothèse, mais comme rien ne force d'y contredire, on peut, en attendant la confirmation de quelques remarques précises, s'y rallier tranquillement.

Les bancs de Terre-Neuve n'ont point cette apparence de cordons parallèles. Leur topographie rappelle singulièrement celle des terres émergées. Ils ressemblent à des plateaux inégalement bossués de larges coupoles et troués de fosses aux pentes raides. Leur surface, comme celle de l'île voisine, est

(1) R. E. Peary : *Plus près du Pôle*, traduction française. Paris, 1909, in-8°, p. 11.

(2) A. S. Packard : *The Labrador Coast*. New York, 1891, in-8°, p. 319.

parsemée de sables où sont enfouis des cailloux anguleux. Les coquilles draguées par les filets ne diffèrent pas sensiblement des fossiles qu'on rencontre dans les terrasses du littoral. Ces bancs sont séparés les uns des autres par des vallées sous-marines remplies de vase. Ils forment deux groupes qui semblent laisser entre eux un passage aux eaux du golfe du Saint-Laurent. D'une part, au sud de Terre-Neuve, des passes larges de 15 milles en moyenne, profondes de 110 à 460 mètres, découpent l'ensemble du Banc de Saint-Pierre, du Banc-à-Vert, du Grand Banc et du Bonnet Flamand; elles sont orientées dans le prolongement de la baie de Plaisance et de la baie de Sainte-Marie. D'autre part, le Banc de Misaine, le Banc d'Artimon, le Banquereau, le Banc de l'Ile de Sable, le Middle Ground et le Banc de Canseau. se pressent au sud du Cap-Breton. L'intervalle entre ces deux groupes est de 56 milles; la profondeur du chenal atteint 480 mètres au large de l'île Saint-Paul; le volume de l'échancrure ouverte dans les terres par le détroit de Cabot se maintient encore à 200 milles au Sud-Est entre le Banc de Saint-Pierre et le Banquereau.

Attirés, tout comme les hommes, par la pêche, des oiseaux marins en troupes nombreuses signalent aux navires qui viennent d'Europe les approches du Grand Banc. Leurs bandes sans cesse en quête de nourriture fixèrent l'attention des navigateurs. L'existence d'un fond poissonneux sur les côtes de l'Amérique fut connue dès le XVIe siècle et Marc Lescarbot le décrivit en ces termes dans son *Histoire de la Nouvelle-France* : « Ce sont montagnes assises sur le profond des abymes s'élevant jusqu'à trente, trente-six, quarante brasses près de la surface de la mer. Ce banc on le tient de deux cents lieuës de long, et dix-huit, vint et vint-quatre de large; passé lequel on ne trouve plus de fond non plus que par deça, jusques à ce qu'on aborde la terre. Là dessus les navires étant arrivés, on plie les voiles, et fait-on la pêcherie de la moruë verte » (1). M. de Chabert multiplia les coups de sonde en 1750 lors de son voyage de France à Louisbourg. Ses profondeurs semblent en général trop considérables; il évalue par exemple à deux cents brasses l'épaisseur de la couche d'eau au-dessus du Bonnet Flamand; elle ne dépasse jamais deux cents mètres. Cette erreur résulte uniquement de l'emploi des appareils à corde, seuls connus autrefois; entraînée par les courants, la ligne continuait à filer sans qu'aucune secousse vînt avertir du moment précis où le plomb touchait le sol; l'inconvénient

(1) Marc Lescarbot : *Histoire de la Nouvelle-France*. Paris, 3e édition, 1617, in-16°, p. 526.

est moindre quand les profondeurs sont faibles et celles que l'auteur attribue au Banc-à-Vert paraissent correctes. Chabert découvrit l'emplacement du Trou de la Baleine; sa carte figure assez exactement la répartition des sondes à la surface du Grand Banc. Précédant d'un siècle et demi M. Thoulet, il plaida en faveur d'une représentation du relief sous-marin par des courbes d'égal niveau : « Les différences que l'on voit dans la position de ces bancs ne viennent pas seulement du défaut d'exactitude des routes qui ont servi à les tracer, mais des limites des accores, que chacun fixe selon la profondeur qui lui convient : il seroit pourtant nécessaire de suivre sur cela une méthode constante, en regardant, par exemple, lorsque l'on sort d'un banc, l'endroit où le fond est de 150 brasses, comme celui au delà duquel on suppose qu'on le perdroit tout à fait » (1). C'est au commandant depuis amiral Charles Lavaud qu'on doit la première carte des bancs établie en conformité avec les besoins de la navigation et les exigences de la science moderne. En ces parages fréquentés par nos pêcheurs, nos marins ont devancé les Anglais comme les Anglais nos marins pour l'hydrographie du littoral utilisé par leurs colons. L'amiral Cloué, alors que simple lieutenant de vaisseau il commandait l'*Ardent* en 1857, fut envoyé à Terre-Neuve chargé d'une mission par l'amiral Hamelin; il y demeura jusqu'en 1862 à bord des avisos le *Sésostris* et le *Milan* et termina l'exploration des accores du Banc de Saint-Pierre et des hauts-fonds du groupe occidental. Ces travaux aboutirent à la publication des feuilles 866, 893, 1437, 1839 et 3855 de l'Hydrographie française, commentées par les divers rédacteurs des *Pilotes* édités entre 1869 et 1902. On ne doit aux officiers de la marine britannique que la reconnaissance des approches du cap Race par le capitaine Orlebar et celle des *Virgin Rocks* par le lieutenant Rose, dont les levés furent complétés par le capitaine Maxwell.

Le Grand Banc est un plateau de forme triangulaire dont le plus grand côté, si l'on choisit pour limite l'isobathe de 100 mètres, a 270 milles de long et le plus petit environ 200. Il est compris entre les 42e et 47e parallèles, entre le 48e méridien de Greenwich et le 54e. Les profondeurs de l'eau varient en général de 40 à 90 mètres; leur répartition détermine une pente doucement inclinée de l'Est à l'Ouest et terminée au Midi par une falaise abrupte. Mollement ondulé là où les courants de la surface sont paisibles, le relief devient irrégulier dès qu'ils se choquent en remous; le centre des tourbillons

(1) M. de Chabert : *Voyage fait par ordre du Roi en 1750 et 1751*, Paris, 1753, in-4°, p. 38.

correspond à des trous circulaires dont les accotements sont fortement inclinés. Les fonds ainsi modelés sont meubles; ils ne doivent la raideur de leur talus qu'à la force permanente des eaux. Quand la dépression est profonde, on observe en son milieu des vases progressivement remplacées par des sables fins puis grossiers, des graviers et enfin des cailloux épars sur les bords; c'est notamment le cas du *Trou de la Baleine*, où les sondes atteignent 124 mètres. S'il y a des fosses sur le Grand Banc, on y rencontre aussi des seuils. La mer brise par mauvais temps sur les *Virgin Rocks*, où le commandant Maxwell n'a trouvé que 5 mètres d'eau; il en est de même aux *Roches de l'Est*, explorées en 1879 par le commandant Picking, de la marine américaine. A peine sensibles à quelques milles plus loin, les courants de marée atteignent près des écueils une vitesse de trois quarts de mille par heure (1). Il faut remarquer l'analogie que présentent les formes de ces roches avec celles des coupoles émergées de la péninsule d'Avalon.

Le Banc-à-Vert a 60 milles de long sur 30 de large; la plus petite profondeur y est de 70 mètres; il est orienté du Nord au Sud dans l'axe des promontoires de Terre-Neuve et des chenaux parallèles l'isolent des bancs voisins. M. Thoulet en a dressé une esquisse géologique d'après les indications portées sur les cartes marines. Il fait observer à ce propos l'insuffisance de certaines désignations; ainsi le mot « roche » signifie que le suif du plomb de sonde est revenu sans qu'aucune matière minérale y ait adhéré; or, des herbiers protégeant un fond de sable produisent le même effet (2). Sous cette réserve, on constatera que les matériaux sont rangés dans le sens des courants par ordre de poids : les sables en amont, les vases en aval et les coquilles dans les fonds abrités.

Le Banc de Saint-Pierre mesure 112 milles du Sud-Est au Nord-Ouest; la sonde en a touché le sommet à 35 mètres; on y rencontre des cailloux qui jalonnent le bord des tourbillons et des vases qui se précipitent dans les eaux calmes; cette disposition ne démontre pas seulement que l'origine des matériaux est détritique, mais elle prouve encore que leur dépôt continue de s'effectuer. Si les bancs ne représentaient que les débris d'un édifice anciennement construit, que les témoins d'une période géologique éteinte, s'il fallait, à la suite de certains géologues, n'en faire que les restes de moraines pléistocènes, il n'y aurait point de rapport aussi étroit entre les mou-

(1) Vice-amiral G. Cloué : *Pilote de Terre-Neuve*. 2e édition. Paris, 1882, 2 vol. in-8°, t. I, p. 17.

(2) J. Thoulet : *Considérations sur la structure et la genèse des bancs de Terre-Neuve*, p. 22.

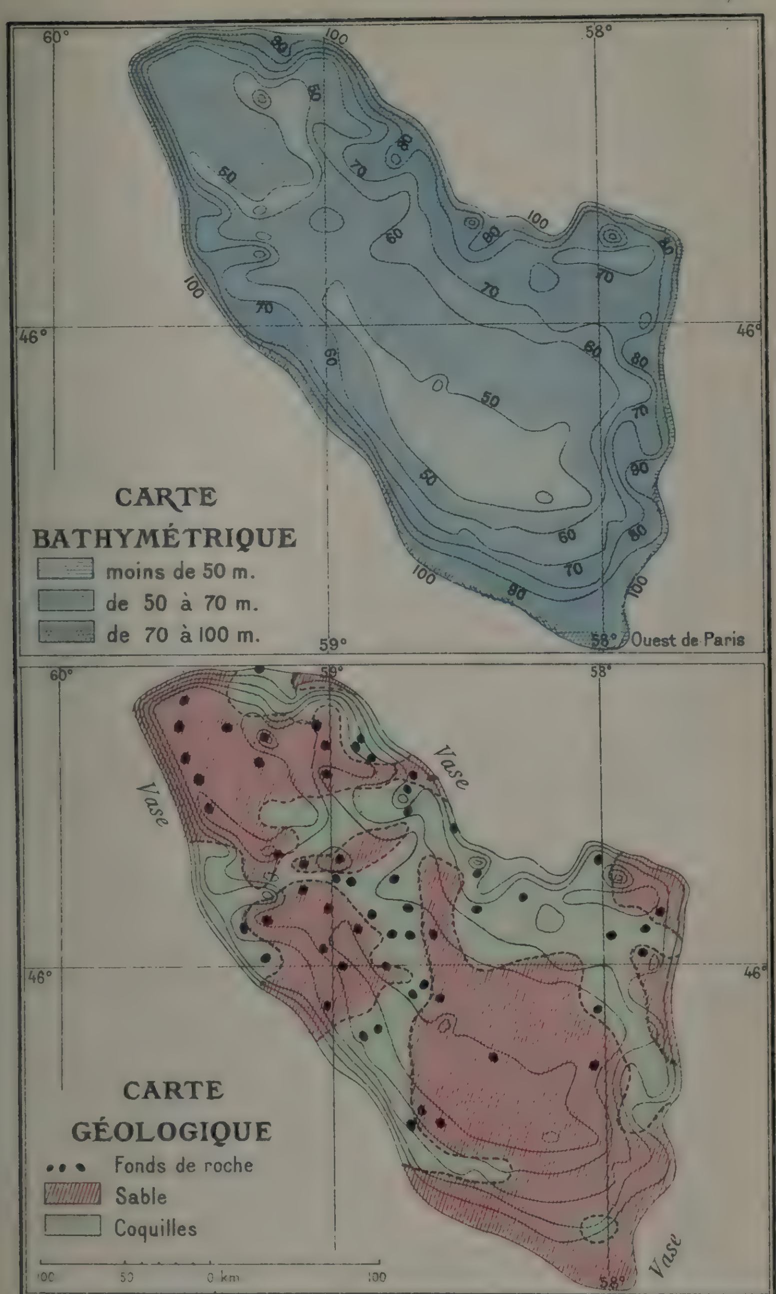
vements de la mer et l'ordonnance des fonds. Qui veut expliquer leur structure doit tenir compte de phénomènes différents : les accidents longitudinaux et profonds qui ont évidé le socle de ces plateaux sous-marins et les dépressions en forme d'entonnoir qui criblent leur surface. Sans préjuger pour l'instant des explications à retenir, il est évident qu'une seule hypothèse serait insuffisante.

Ce groupe de trois bancs est entouré par les fosses qu'empruntent les branches principales du courant arctique. Divisé par l'île de Terre-Neuve en deux tronçons, celui-ci conflue dans l'Atlantique par deux embouchures, dont l'une commence au détroit de Cabot et l'autre entre le Grand Banc et le Bonnet Flamand. Les alluvions comprises entre ces bras de mer occupent une situation analogue à celle de la Camargue entre les bras du Rhône. Mais la profondeur des chenaux ne saurait être comparée : j'ai dit qu'elle atteignait 480 mètres à l'ouest du Banc de Saint-Pierre; elle est de 460 mètres près de l'accore du Bonnet Flamand. Plus au Sud, le fond n'a pu être touché avec une sonde de 1.400 mètres; on ne l'a trouvé qu'à 1.830 mètres sur le 46e parallèle, à 25 milles de l'accore du Grand Banc (1). Les échantillons ramenés par le plomb consistaient en menus éclats de quartz diversement colorés. Ces brusques différences de niveau sont utiles pour la navigation; dans la brume, lorsqu'il est impossible de faire le point, elles permettent aux capitaines de fixer leur position en sondant. C'est ainsi que le prince de Joinville trouva l'entrée du port de Saint-Pierre en 1841 : « Le temps étant maniable, je construisis à la voile plusieurs triangles de sondage et cherchai à faire cadrer comme profondeur et qualité de fond la figure mathématique ainsi obtenue, avec la carte des sondes de Terre-Neuve du commandant Lavaud. Telle est l'excellence de cette carte que le procédé réussit et nous donna un point qui nous conduisit directement à l'atterrage » (2).

C'est dans l'angle formé par la rencontre du *Gulf-Stream* et du fleuve de Cabot que sont inscrits les bancs du groupe occidental. Les deux courants tournoient après s'être heurtés; il en résulte que l'eau s'écoule de la même façon que l'air dans un cyclone; on y observe un centre maniable où les sédiments les plus fins se déposent tandis que les plus gros jalonnent la périphérie. Le Banc de Misaine est ainsi creusé de sept fosses profondes de 110 à 160 mètres. Après avoir épuisé sa violence dans ces tourbillons, le courant polaire se glisse entre la côte de la Nouvelle-Ecosse et le *Gulf-Stream*. De nouveaux bancs

(1) Vice-amiral CLOUÉ : ouvrage cité, t. I, p. 18.
(2) PRINCE DE JOINVILLE : *Vieux Souvenirs*. Paris, 1894, in-12°, p. 246.

84 a



D'après J. Thoulet (communiqué par la Société de Géographie) V. H.

LE BANC DE SAINT-PIERRE

forment une crête à la lisière de ces deux fleuves; ils sont constitués par des flèches sablonneuses semblables aux levées qui bordent les étangs du Languedoc et aux *Nehrungen* de la Prusse orientale (1). L'une de ces digues émerge avec l'île de Sable. Cette longue dune est remarquable par les modifications que les courants lui ont apportées depuis trois siècles. Les vieilles cartes françaises lui attribuaient 74 kilomètres de long sur 4.160 mètres de large; en 1776, les hydrographes de l'Amirauté britannique réduisirent sa largeur de 460 mètres et sa longueur de 18 kilomètres; elle mesure aujourd'hui 40.700 mètres sur 1.850. L'île a non seulement diminué; elle s'est encore déplacée et sa pointe occidentale gît maintenant à 46 kilomètres dans l'est de son ancienne position. Les petits fonds d'un banc sablonneux annoncent les approches de cette plage où la mer déferle par vagues énormes. On y a compté plus de cent cinquante naufrages en un siècle. Lorsqu'une tempête vient battre les côtes de l'île, ses talus sont brisés par les flots qui les ont édifiés. La même force ouvre et bouche tour à tour le chenal qui fait communiquer une lagune intérieure avec l'Atlantique. Deux chaloupes américaines, qui s'y étaient abritées en 1836, se trouvèrent mises en bouteille et ne purent regagner le large (2). Ces phénomènes doivent être rapprochés de ceux qui ont produit et transformé au cours des âges la chaussée de Miquelon.

Inaugurée en 1846 par A. D. Bache, l'exploration scientifique de la côte orientale des Etats-Unis ne fut organisée qu'à partir de 1867 par Mitchell et Pourtalès. Le premier navire construit spécialement en vue d'un travail hydrographique fut le *Blake*, que l'*U. S. Coast and Geodetic Survey* mit en 1877 à la disposition du professeur Agassiz. Ainsi furent examinés le golfe du Mexique, la mer des Caraïbes et la portion du littoral comprise entre la Floride et Nantucket. L'étude du *Gulf-Stream*, au double point de vue de l'océanographie théorique et de la navigation, fut le but presque exclusif de ces savants; ils s'occupèrent donc fort peu des eaux froides qui baignent le golfe du Maine et des bancs qu'elles recouvrent. C'est l'*U. S. Fish Commission*, placée sous la direction du professeur S. F. Baird, qui reconnut les parages fréquentés par les pêcheurs de Gloucester et de Boston ; elle commença son enquête en 1871 à bord de simples remorqueurs et pour cette raison n'opéra au début que dans les eaux voisines des ports et peu profondes ; son champ d'action s'agrandit lors-

(1) J. Thoulet : article cité, p. 32.

(2) Elisée Reclus : *Géographie Universelle*, t. XV. *Amérique Boréale*, p. 617. Paris, 1890, in-4°.

qu'en 1883 on l'eut dotée de l'*Albatross*, navire propre au dragage et au sondage des abîmes. Dans l'intervalle, pendant les mois d'avril et de mai 1873, le croiseur de la marine britannique le *Challenger*, commandé par Nares et ayant à bord le professeur Wyville Thomson, accomplit de nombreuses stations le long des côtes de la Nouvelle-Angleterre et de la Nouvelle-Ecosse. Il faut encore mentionner les indications fournies par la pose des câbles sous-marins. Ces travaux ont montré l'importance que possède l'isobathe de cent brasses dans l'architecture du continent américain. De part et d'autre de cette limite s'étendent deux régions complètement différentes tant par la nature du sol immergé que par le régime des eaux superficielles. L'aire voisine des rivages est caractérisée par des fonds de sables et de vases fines qui font place extérieurement à des dépôts siliceux, par des marées qui atteignent à l'équinoxe vingt-neuf mètres dans la baie de Fundy, si bien que l'érosion dans le lit des rivières se produit, non pas d'amont en aval par l'eau douce, mais d'aval en amont par l'eau salée ; les moindres ruisseaux confluent par l'intermédiaire d'énormes embouchures entre des champs d'alluvions apportées par le flux. La marée est au large à peine sensible ; elle se produit sans que les particules liquides soient déplacées horizontalement ; on peut en conclure à l'existence de grandes profondeurs. En effet, les sondes passent rapidement de 100 à 1.000 brasses, constituant un rebord qui sert de berge aux flots tièdes du *Gulf-Stream*. Large de 15 milles au plus en face du cap Hatteras, la bordure continentale se développe dès qu'on atteint les côtes de la Nouvelle-Angleterre ; ce n'est pas à moins de 200 milles du rivage que s'allonge le *Georges Bank*. Plus on avance au Nord et plus les traits du relief paraissent accusés ; des courants très violents façonnent en crêtes et en vallées les dépôts meubles du fond ; cette topographie irrégulière contraste d'une façon saisissante avec les profils adoucis qu'on rencontre près de la Floride. Plusieurs brèches, qu'en raison de leur profondeur on ne saurait attribuer au remaniement des vases et des sables par la mer, entament l'alignement des bancs septentrionaux ; l'une coïncide avec le golfe du Maine et rappelle en importance le détroit de Cabot ; une autre fut découverte en 1882 par le *Blake* non loin du port de New-York. Cette dernière consiste en une série de fosses remplies de boue dont l'origine fut attribuée par M. Lindenkohl à l'envasement du lit d'un fleuve par suite de l'affaissement du rivage (1). Ainsi la topographie sous-marine

(1) Lindenkohl : *American Journal of Science*. Juin 1885, p. 475.

porte encore l'empreinte des érosions accomplies à l'air libre lors d'une période géologique antérieure et l'émersion des côtes propre à l'époque actuelle ne fait que restituer progressivement aux rivières les chenaux qu'elles s'étaient creusés, à l'Océan les plages qu'il avait battues, aux plantes les domaines qu'elles avaient occupés. L'histoire du globe n'est qu'un perpétuel recommencement.

***

Les sédiments dont l'accumulation forme les Bancs de Terre-Neuve sont charriés par deux courants qui viennent du pôle et sont déposés en amont de leur confluent avec un troisième qui vient de l'Equateur. On a comparé la circulation de l'Atlantique à celle d'un être vivant : il est sillonné par le *Gulf-Stream* comme le corps humain par le réseau des artères et des veines ; de même que le sang, riche d'oxygène qu'il cède à l'organisme, s'appauvrit en s'écoulant et revient aux poumons chargé d'acide carbonique, de même le *Gulf-Stream* perd sa force, sa chaleur et sa salure dans le cycle qu'il accomplit autour des Açores ; les Bancs de Terre-Neuve occupent assez exactement la place des capillaires où le flot artériel change de couleur et de nature. C'est à la réunion du fleuve équatorial avec ses affluents septentrionaux qu'est dû ce résultat.

J. G. Kohl a exposé, en 1868, l'histoire de nos connaissances relatives au *Gulf-Stream*. De temps immémorial, les pêcheurs norvégiens ont recueilli sur leurs côtes des noix exotiques et les habitants des îles Færoër ont construit leurs maisons avec des bois flottés (1). Des graines de *Mimosa scandens*, plante originaire du Mexique, ont été, à diverses reprises, aperçues sur les grèves islandaises (2). Hannon et Himilcon, Pythéas et Euthymène, montés sur des galères phéniciennes, carthaginoises ou massaliotes, eurent à vaincre la dérive atlantique dès qu'ils eurent franchi les Colonnes d'Hercule. C'est aux rivages d'îles mystérieuses, Antilia ou Saint-Brendan, que le pilote Martin Vicente attribuait la provenance des épaves qu'il avait rencontrées au large du cap Saint-Vincent; il en informa Christophe Colomb, qui effectua, en 1492, une première expérience océanographique en notant la direction oblique d'une ligne de sonde lancée par temps calme dans la mer (3). En 1513, Ponce de Léon observa que les eaux poussées

(1) J. G. Kohl : *Geschichte des Golfstroms*. Bremen. 1868, 5 vol. in-8°.
(2) J. Richard : *L'Océanographie*. Paris, 1907, in-8°, p. 195.
(3) J. Thoulet : *L'Océan. Ses lois et ses problèmes*. Paris, 1904, in-8°, p. 350.

dans le golfe du Mexique par les vents alizés revenaient par le canal de la Floride jusqu'au milieu de l'Océan. De ces phénomènes Léonard de Vinci fournit une explication que trois siècles plus tard Lenz, Humboldt et Arago ne jugèrent pas digne d'être oubliée. L'encyclopédiste florentin expliquait la circulation de l'Atlantique par la dilatation des eaux chauffées sous l'Equateur. Une connaissance approfondie des vents et des courants permit aux boucaniers du XVIe siècle d'exercer impunément leurs brigandages. Au cours de sa campagne hydrographique sur les côtes de Terre-Neuve, vers 1753, M. de Chabert reconnut l'existence du courant de Baffin et constata la déviation subie par le courant équatorial après sa rencontre avec les eaux polaires (1). Il est donc faux, comme on ne l'a que trop écrit, que le *Gulf-Stream* fut découvert au XVIIIe siècle par Benjamin Franklin. Mais il est vrai que l'Europe avait perdu la mémoire de ses conquêtes scientifiques et qu'un physicien d'Amérique dut lui rappeler les expériences menées à bien par les intellectuels de la Renaissance. Alors maître de poste général pour les colonies britanniques, Franklin remarquait sans le comprendre que les vaisseaux de commerce du Massachusetts et du Rhode-Island effectuaient des traversées plus courtes que les bâtiments de l'Etat; humilié de voir les courriers régulièrement distancés par les marchands, il en demanda un jour la raison au capitaine baleinier Folger, de Nantucket, qu'il rencontra à Londres et qui le renseigna : tous les marins de la Nouvelle-Angleterre connaissaient l'existence d'un courant portant à l'Est qu'ils utilisaient pour naviguer d'Amérique en Europe et qu'ils évitaient au retour en voguant plus au Nord. Le gain obtenu variait entre 20 et 60 milles par jour. Ce courant était caractérisé par une température plus élevée que celle des eaux environnantes et formait un obstacle infranchissable pour les baleines; ses flots, près des côtes d'Amérique, n'étaient jamais phosphorescents. A la demande de Franklin, la capitaine Folger traça sur une carte le cours du *Gulf-Stream;* le maître de poste muni de ce document quitta la métropole et vérifia les dires de son informateur en prenant les températures de la mer au cours de son voyage; le thermomètre devint ainsi un instrument de navigation (2). Ce travail fut connu en Europe quand l'auteur eut fait réimprimer sa première carte à Paris; il mit en branle l'imagination des théoriciens; à défaut d'observations nouvelles, on se battit à coups de doctrines; plusieurs acquirent de la sorte une renommée océanographique sans

(1) M. de Chabert : *Voyage fait par ordre du Roi.* Paris, 1753, in-4°.
(2) J. G. Kohl : *Geschichte des Golfstroms*, p. 103.

avoir examiné l'Océan. On n'attendit pas, pour invoquer l'action des vents sur les mouvements de la mer, que Zöppritz eût calculé leur influence en profondeur. Rien ne fut ajouté à nos connaissances..... que du vent, tant que le professeur Bache n'eut pas repris le problème en 1845 en contrôlant ses données. Il discerna la structure du *Gulf-Stream* en filets de vitesse et de température inégales. Les divers riverains de l'Atlantique se partagèrent ensuite le travail. D'une part, les Américains, sous l'impulsion de Maury, puis d'Agassiz, étudièrent admirablement le fleuve profond aux contours bien définis qui baigne leurs côtes; ils proposèrent l'adoption et réalisèrent l'exécution d'un plan uniforme d'observations nautiques que douze nations réunies en congrès adoptèrent à Bruxelles en 1853. Les officiers des expéditions arctiques d'autre part ne manquèrent pas de sentir l'effet que produisaient sur les glaces du pôle ces masses d'eau tiède et Van Baer, l'un des premiers, en attribua la cause à la dérive superficielle du *Gulf-Stream*. Alors se produisirent les expéditions mémorables du *Vöringen* entre l'Islande et le Spitzberg, sous la direction des professeurs norvégiens Sars et Mohn, des vaisseaux britanniques *Lightning* et *Porcupine*, sous la direction du professeur Wyville Thomson, entre l'Islande et les Færoër, du prince Albert de Monaco, au large des Açores, à bord de l'*Hirondelle*. C'est dans les parages de Terre-Neuve qu'eut lieu la campagne française de la *Clorinde*. M. Thoulet y fit, en 1886, ses premières armes d'océanographie. Seul, presque sans instruments, privé des ressources qui aidèrent si puissamment les états-majors scientifiques de l'étranger, il attaqua le *Gulf-Stream* au point le plus délicat, dans l'espace intermédiaire où ce fleuve marin cesse d'être un courant défini et s'étale comme une tache d'huile sur les couches d'une eau plus froide et plus dense. Forcément incomplètes, ses mesures suffirent cependant à mettre en évidence la complexité du problème que n'avaient pu résoudre les hypothèses souvent contradictoires de Findlay, de Croll, de Petermann et de Carpenter. Suivant leur habitude, les Allemands sont intervenus dans la discussion pour compiler; ces grands faiseurs de dictionnaires ont butiné dans les explorations d'autrui comme de savantes abeilles : « Leur œuvre est surtout une œuvre de cabinet » (1).

On connaît la définition de Maury : « Le *Gulf-Stream* est une rivière au milieu de l'Océan, qui ne baisse ni dans les plus fortes sécheresses ni ne monte dans les plus fortes pluies. Il

(1) J. Thoulet : *Océanographie statique*. Paris, 1890, in-8°, p. 20.

est bordé par des eaux froides, tandis que son courant est chaud. Il prend sa source dans le golfe du Mexique et se jette dans l'océan Arctique. Il n'existe pas sur la terre un cours d'eau plus majestueux : sa vitesse est plus grande que celle du Mississipi ou des Amazones » (1). Dans sa marche vers l'Occident, le courant sud-équatorial se brise contre l'éperon du Cap San Roque et se partage en deux branches qui longent en sens inverse les rivages du Brésil; l'une de ces branches s'écoule vers le Sud et se mélange aux eaux froides qui viennent du pôle antarctique; l'autre pénètre dans la mer des Caraïbes, tourne dans l'énorme chaudière formée par les bords de la Floride et du Mexique, s'en échappe par le Canal de Bemini et s'augmente du courant nord-équatorial au large des Grandes Antilles. Le *Gulf-Stream* est alors constitué; il se meut avec une vitesse de $1^{m},50$ à 2 mètres et demi par seconde; sa température est supérieure de 10° à 15° à celle des eaux voisines; sa couleur est d'un bleu indigo et ses limites paraissent assez tranchées pour qu'on puisse les distinguer à l'œil nu. Lorsqu'un navire s'y engage, on voit souvent la proue dans le courant et la poupe clairement en dehors (2). Cette teinte foncée est attribuée à l'évaporation considérable qui augmente la salure de la masse liquide; elle s'atténue dès qu'on atteint le parallèle des Carolines. La vitesse du courant tombe à 2 milles et demi par heure en face de New-York; sa largeur ne cesse de s'accroître et son épaisseur de diminuer; à mesure que l'eau chaude s'écoule par la surface, elle est remplacée par une égale quantité d'eau plus froide et plus lourde qui se place au-dessous du fleuve et en exhausse le lit. Le plan formé par une section du *Gulf-Stream* mesure 88 kilomètres de large sur 1.100 mètres de profondeur dans le Canal de Bemini; cette largeur atteint 200 kilomètres près du Cap Hatteras; la vitessse est à la surface près de Saint-Augustine ce qu'elle est au fond en face de Cuba; on a constaté qu'elle est plus grande au milieu que sur les bords et ceci complète l'analogie du courant marin avec une rivière dont les flots sont ralentis par leur frottement contre les berges (3). Il résulte des études entreprises par Craven, Maffitt, Bache et Davis que le *Gulf-Stream*, homogène lorsqu'il coule resserré entre les îles Bahama et La Floride, se divise plus au Nord en bandes alternativement froides et chaudes, mais on exagéra l'importance de ce phénomène tout superficiel en l'attribuant au choc

(1) Maury : *Géographie physique de la mer*. Ouvrage traduit par P. A. Terquem. Paris, 1858, in-8°, p. 2.

(2) Ploix et Caspari : *Météorologie nautique*. Paris, 1874, in-4°, p. 47.

(3) J. Richard : *L'Océanographie*. Paris, 1907, in-8°, p. 195.

du courant polaire. En réalité, le *Cold Wall* de la côte des Etats-Unis cesse avec les bancs du plateau continental et le commandant Bartlett n'en a point trouvé la moindre trace au sud du Cap Hatteras (1). Les bandes froides dont on a tant parlé dans les premières descriptions du *Gulf-Stream* n'ont aucune régularité; elles ne représentent, à un moment donné, qu'un mouvement de va-et-vient entre la couche superficielle refroidie par le rayonnement et la couche immédiatement inférieure plus chaude et plus légère. Dans cet échange, par suite du mouvement de la Terre, les eaux qui descendent sont entraînées vers l'Est et celles qui montent vers l'Ouest et c'est ainsi qu'on rencontre les plus hautes températures de la surface sur la rive gauche du courant, là précisément où devrait se trouver le prétendu *Cold Wall* (2). Celui-ci existe, mais beaucoup plus au Nord, près de Boston et d'Halifax, et dans la zone de contact jalonnée par des tourbillons on observe des courants de sens inverse progressant côte à côte; Sir Wyville Thomson, s'éloignant avec le *Challenger* de la Nouvelle-Ecosse, entre la zone des eaux littorales à 4° C. et celle du large à 23°, observa la présence de filets parallèles où la température passa successivement de 17° à 12°, puis à 15°; les mêmes phénomènes furent signalés par le même navire à la limite du courant de Behring et du *Kouro-Chivo* dans le Pacifique et dans l'océan Indien au point de frottement du courant des Agulhas et de celui du Cap de Bonne-Espérance. A ces différences de température correspondent des différences de salure. Ces deux éléments se combinent pour établir la densité et par conséquent le relief de la mer. Quand la température s'élève, l'eau se dilate et devient plus légère, tandis qu'elle devient plus lourde lorsque la proportion de sel est accrue. Même par calme plat, la surface de l'Océan ressemble à une feuille de tôle insuffisamment laminée, et gondolée (3). M. Bouquet de la Grye a prouvé que ces dénivellations proviennent des variations du poids spécifique. On pourrait comparer les bassins de l'Atlantique à des vases communiquants qui renferment des liquides parvenus à l'état d'équilibre lorsque leurs hauteurs sont en raison inverse des densités. Or, les eaux du *Gulf-Stream* ont en moyenne 19° C. de plus que celles du *Cold Wall*; il en résulte que, bien que plus salées, elles sont moins lourdes, que leur niveau est plus élevé et qu'une dépression se creuse le long

(1) Alexander Agassiz : *A Contribution to American Thalassography*. Cambridge, 1888, 2 vol. in-8°, t. I, p. 254.

(2) Ploix et Caspari : ouvrage cité, p. 48.

(3) J. Thoulet : *Sur la mesure de la densité des eaux de mer*. Annales de Chimie et de Physique. 6e série, t. XIV. Paris, 1888, p. 289.

de la rive gauche du courant équatorial. Lorsqu'une épave charriée par le *Gulf-Stream* tombe dans cette vallée elle ne peut atterrir, car les eaux tièdes et douces amenées par les rivières du continent se superposent aux flots denses de l'Océan sans s'y mêler et forment un plan incliné que les bois flottés ne remontent point; ceux-ci sont entraînés vers le Sud par le courant polaire, repris au Cap Hatteras par les eaux chaudes qui s'écoulent vers le Nord et accomplissent ainsi un cycle sans fin. Les profils du *Challenger* montrent la convexité de la surface de part et d'autre de la vallée froide; le cours du *Gulf-Stream* est marqué par une crête qui s'allonge depuis le Canal de Bemini jusqu'aux bancs de Terre-Neuve; semblable au profil en long d'un cours d'eau, elle est plus haute à la source qu'à l'embouchure. Après avoir descendu la pente rapide de l'amont, la rivière marine s'étale en aval dans une plaine liquide; elle s'est progressivement mélangée avec des eaux plus lourdes qui ont élevé son poids spécifique; ses flots ne forment plus qu'une nappe de faible profondeur et de faible vitesse. Le *Gulf-Stream* s'est comporté « absolument comme un fleuve, d'abord majestueux et puissant, qui s'est perdu dans les marécages » (1).

On a longtemps discuté la question de savoir si le courant arctique, issu de la mer de Baffin, passait au-dessous du *Gulf-Stream* ou se mêlait à lui. C'est une question de densité; les eaux septentrionales sont plus froides et les eaux méridionales plus salées; les variations de ces deux éléments entraînent la solution du problème. Ne tenant compte que de la température, les anciens auteurs estimaient un peu *a priori* que les eaux du courant polaire devaient être plus lourdes et qu'elles s'enfonçaient dans les profondeurs de l'Océan. M. Thoulet s'attaqua en 1888 à l'opinion courante et montra l'importance de la salinité; les mesures qu'il avait prises à bord de la *Clorinde* lui avaient révélé la faible densité des couches superficielles du golfe du Saint-Laurent; il en déduisit à cette époque que les eaux arctiques étaient plus légères, qu'elles flottaient par-dessus le *Gulf-Stream* et qu'elles se trouvaient dans les meilleures conditions pour se mélanger avec lui (2). Mais depuis le savant océanographe paraît avoir changé d'avis; ayant constaté l'existence d'un îlot d'eau froide entre les îles Canaries et la côte d'Afrique et cherchant à en expliquer la provenance, il croit la trouver dans une réapparition des eaux polaires et exprime sa nouvelle opinion en ces termes : « L'eau

(1) J. Thoulet : *Sur la mesure de la densité des eaux de mer.* Annales de Chimie et de Physique, 1888, p. 331.

(2) *Ibidem.* p. 333.

du courant du Labrador, sans doute à cause de sa basse température et malgré sa faible salure qui tendrait à l'empêcher de descendre, descend ; l'eau du *Gulf-Stream*, malgré sa plus forte salinité, demeure à la surface à cause de sa température. Le courant du Labrador passe par-dessous celui du *Gulf-Stream* et continue sa course dans la direction probable du Sud-Est » (1).

Qu'on me permette, pour la clarté du texte, de dire que ne pouvant me résigner à appeler « Fleuve de Cabot » un bras de mer où sans doute Jean Cabot n'a jamais navigué, je réserve le nom de courant du Labrador à la branche occidentale du courant polaire, celle qui pénètre dans le Golfe du Saint-Laurent, et que j'appelle courant de Davis ou de Baffin la branche orientale qui contourne Terre-Neuve. Le fleuve arctique se divise en amont de Belle-Isle; il est caractérisé par une température de 1° 11 C. au fond et variant à la surface entre 3° 33 et 7° 22 en été, lorsqu'on ne voit point d'icebergs, mais qui s'abaisse à 0° dans le voisinage des glaces. Les températures supérieures rapportées par certains observateurs sont dues à la présence d'un contre-courant, originaire du *Gulf-Stream*, qui pénètre dans le Golfe du Saint-Laurent, suit la Côte de Terre-Neuve jusqu'au delà de Belle-Isle, puis rebrousse chemin vers le Midi et envahit la Baie Blanche. Adolphe Nielsen a signalé son existence à 5 milles dans le sud-ouest de l'île Sainte-Barbe (2). La salinité éprouve les mêmes variations dans le voisinage des icebergs qui fondent; elle est normalement de 34 pour 1.000. C'est la branche orientale ou Courant de Baffin qui entraîne le plus grand volume d'eaux; sa direction et sa force sont à la surface fréquemment modifiées par le vent; il en résulte un brassage des eaux qui fait osciller la densité entre 1,0243 et 1,0259; parfois même, dans les flots de dérive qui envahissent les grandes baies et se mêlent intimement à l'apport des rivières, le poids spécifique s'abaisse à 1,000 (3). Mais la masse principale du courant se maintient au large; sa vitesse atteint parfois 1 mille et demi; sa densité rencontre près du fond un régime plus stable et se maintient autour de 1,026; elle est par conséquent légèrement supérieure à celle du *Gulf-Stream*, qui est de 1,025 près des accores méridionales du Grand Banc. Cette différence

(1) J. Thoulet : *L'Océan. Ses lois et ses problèmes.* Paris, 1904, in-8°, p. 370.

(2) A. Nielsen : *Annual Report of the Newfoundland Fisheries Commission for the year* 1891. Saint John's, 1892, p. 54.

(3) A. Nielsen : *Journey around the heads of Conception, Trinity and Placentia Bays.* Saint John's, in-4°, 1889.

s'accroît en hiver, puisque la température du courant de Baffin diminue; malgré la présence de phénomènes très variables près de la surface, où de nombreux mélanges se produisent assurément, comme l'a fort bien remarqué M. Thoulet, il est donc permis de conclure que les eaux froides, dans leur ensemble, s'écoulent par dessous les eaux chaudes pour réapparaître au banc d'Arguin, sur la côte d'Afrique.

Les mesures prises par M. Thoulet dans le golfe du Saint-Laurent sont très exactes et correspondent à celles des autres observateurs, mais elles paraissent incomplètes. Suivant son propre aveu, l'océanographe français ne disposait que d'un sceau de bois « traîné pendant un temps assez long pour lui permettre de prendre la température de la mer » (1); s'il eût disposé d'une bouteille de Mill ou de Buchanan, capable de recueillir les échantillons dans les profondeurs, ses premières conclusions eussent été probablement modifiées. Il est exact que la densité des couches superficielles par le travers de l'île Saint-Paul s'abaisse parfois jusqu'à 1,020; beaucoup plus légères que les eaux du *Gulf-Stream*, ces eaux saumâtres flottent par-dessus. Mais ce n'est pas la densité du courant du Labrador que M. Thoulet a évaluée; c'est celle du Saint-Laurent, dont la nappe fait tache d'huile par-dessus. Dès l'année 1831, l'amiral Bayfield avait exécuté des observations très importantes, qui ont peut-être échappé à M. Thoulet; en amont d'Anticosti, dans l'estuaire même du fleuve, l'amiral anglais avait découvert, sous une pellicule d'eaux saumâtres caractérisées par un poids spécifique de 1,018, la présence d'un corps d'eaux froides, dont la température était inférieure de 14 degrés à celle de la surface, et dont le poids spécifique s'élevait à 1,0265. C'était le courant du Labrador (2). Cette observation démontre que le substratum liquide du golfe du Saint-Laurent a la même densité que son prolongement, le *Cold Wall;* elle explique la dénivellation des eaux polaires par rapport au courant équatorial et le cycle des bois flottés; elle est conforme aux remarques du *Challenger* et sanctionne la seconde manière de voir de M. Thoulet sans infirmer ses premières mesures.

Les frontières du *Gulf-Stream* et des branches du courant arctique se déplacent avec les saisons. On y voit en général l'effet de la fusion des glaces, qui augmente le volume des eaux septentrionales et qui repousse le courant équatorial

(1) J. Thoulet : *Sur la mesure de la densité des eaux de mer.* Annales de Chimie et de Physique, 1888, p. 312.

(2) Contre-amiral H. W. Bayfield : *Pilote du golfe et du fleuve Saint Laurent.* Traduction A. Le Gras. Dépôt des cartes et plans de la marine, n° 353. Paris, in-8°, 1863, p. 16.

vers le Midi. Lorsque fondent les icebergs, le *Gulf-Stream* s'éloigne un peu moins de Terre-Neuve qu'au moment où fond la banquise et c'est à la fin d'octobre, quand le nombre des glaces diminue, qu'il se rapproche le plus du Nord. Mais ces limites se déplacent également avec les années. Faut-il, avec M. Ekholm, établir un rapport entre ces variations et les changements qui se produisent dans les taches solaires? Les périodes de taches, altérant l'insolation dans les régions équatoriales, diminueraient l'échauffement des eaux. La température moyenne et le volume de l'eau atlantique déterminent les conditions du frai et influent sur la quantité relative de foie de morue. Or, d'après M. Léon-W. Collet, exposant les observations effectuées à bord du *Michaël Sars*, « les courbes du foie de morue, des œufs de morue et des taches du soleil correspondent étonnamment » (1). Peut-être existe-t-il une relation entre les altérations du soleil et les variations périodiques des phénomènes terrestres.

En aval de Terre-Neuve, le *Gulf-Stream* n'est plus qu'une dérive sans force ni profondeur. Une de ses branches constitue un circuit fermé entre l'Islande, le Groenland et l'Amérique, animé par un mouvement inverse du grand circuit tropical; les eaux chaudes pénètrent dans la mer de Baffin et réchauffent la côte occidentale du Groenland qui est une *terre verte* pour cette raison. Les autres bras vont adoucir le climat de l'Europe septentrionale ou achèvent le périple des Açores. La dispersion des eaux équatoriales peut être considérée comme un fait acquis à partir du 45ᵉ degré de latitude Nord et du 35ᵉ degré de longitude Ouest. Partout, à une profondeur généralement très faible, on a retrouvé l'eau polaire sous l'eau atlantique. La densité augmente graduellement de la surface vers le fond. Les recherches de MM. Helland Hansen et Fridtjof Nansen dans la mer de Norvège accusent la stratification des couches liquides; sous une masse d'eau atlantique à forte salure (plus de 35 pour 1.000), originaire du *Gulf-Stream*, ils ont trouvé l'eau côtière de la mer du Nord, de la Baltique et de la mer de Barentz, puis, au delà d'une profondeur de 550 mètres, l'eau arctique, caractérisée par sa basse température (entre 0° et et — 1°,3 centigrade) et sa faible salure (moins de 35 pour 1.000). Cette eau n'est pas limitée à la mer norvégienne, mais se rencontre à un millier de mètres de profondeur près des Açores. Enfin, soit à cause de sa faible salure, soit par réchauffement, « l'équilibre de température s'effectuant plus

(1) Léon W. Collet : *Le* Michaël-Sars *dans la mer de Norvège et dans l'Atlantique Nord.* La Géographie, 1911, p. 301.

rapidement que l'équilibre de salinité » (1), l'eau polaire se rapproche de la surface aux îles Canaries et apparaît au jour, *avec des gadoïdes*, au banc d'Arguin. De la Norvège aux Canaries le phénomène est continu; en effet, les températures de fond relevées au large des côtes d'Islande par le professeur Wyville Thomson, à bord du *Porcupine*, démontrent l'existence, à partir d'une profondeur de 200 brasses, d'une nappe froide sur laquelle l'eau chaude s'écoule librement (2). Ces couches froides se rencontrent à une plus grande profondeur près de l'Europe que dans les régions occidentales de l'Atlantique. Il semble résulter de cette constatation que l'eau profonde vient du Nord-Ouest.

***

Les courants qui enveloppent Terre-Neuve charrient de la glace toute l'année; mais cette glace, suivant les saisons, n'a pas la même origine ni le même aspect. L'été est l'époque où défilent les icebergs originaires du Groenland; ils exercent une influence très sensible sur le climat mais laissent la mer libre. Pendant l'hiver, les entrées des baies sont fermées par une banquise. Cette banquise n'est pas immobile; la mer solide est entraînée par la mer liquide; aussi, l'obstacle qui barre l'horizon change-t-il constamment de nature. Il y a des glaces fluviales qui apparaissent au moment de la débâcle du printemps; il y a des glaces côtières de formation locale rompues par les marées; il y a des glaces du Labrador formées comme celles de Terre-Neuve mais entraînées par une longue dérive; il y a des glaces arctiques, provenant du gel de la haute mer et constituant des étendues magnifiques et désolées.

C'est au commandant George Robinson, de la marine royale britannique, que revient le grand honneur d'avoir exactement observé et fidèlement exposé la genèse de ces phénomènes. En 1889, quatre ans avant le voyage du *Fram*, il expliqua comment se formait et dérivait une banquise, montra l'influence des courants sur ses mouvements généraux et des vents sur les sinuosités de son itinéraire, étudia ses embâcles et ses dislocations. Les ouvrages les plus récents d'océanographie ajoutent peu de chose aux observations du commandant Robinson. Mais ce dernier, s'il eut la conscience de bien informer, eut également la modestie de n'ajouter à son

(1) J. Thoulet : *L'Océan*. Paris, 1904, in-8°, p. 371.
(2) C. Wyville Thomson : *Les Abîmes de la Mer*, traduction Lortet. Paris, 1875, in-8°, p. 333.



Cliché Holloway.

GLACES DE MER EN DÉRIVE

Transparentes lorsqu'elles se forment, les glaces de mer deviennent visibles apres avoir été chargées de neige. Elles sont arrachées aux rivages par les marées qui les disloquent et elles prennent un contour circulaire en se frottant les unes contre les autres. Les courants les entrainent au large où elles deviennent de redoutables écueils pour la navigation.

enquête aucune thèse doctrinale et son nom est demeuré inconnu. Grâce à la probité de son travail, bien qu'il n'ait point quitté Terre-Neuve, c'est pourtant un devancier de Nansen.

Le climat local est assez rigoureux pour faire geler la surface de tout havre abrité. Ce sont les baies remplies d'eau douce qui se prennent au début; dès la fin de novembre, on les voit encombrées par des glaçons transparents et circulaires, dont le diamètre s'accroît depuis celui d'une pièce de monnaie jusqu'à une longueur de plusieurs mètres. Ces larges dalles flottent et se choquent les unes contre les autres et c'est grâce à cette circonstance qu'on peut les distinguer; vert-bouteille comme l'eau de mer qui les environne, elles seraient invisibles sans la couleur blanche de leurs bords qui s'émiettent en se heurtant. L'embâcle est plus tardive à la surface des golfes remplis d'une eau plus salée et lorsqu'un contre-courant chaud suit la côte, il arrive que certains ports ne se prennent point; c'est ainsi qu'un chenal reste ouvert entre la banquise et le littoral d'Avalon et que des vapeurs de charge ont pu atteindre le port de Saint John's au mois de mars, à la suite d'une période de vents d'Ouest qui avaient repoussé les glaces polaires au large. Mais la baie de la Conception sous la même latitude et les fjords septentrionaux gèlent régulièrement. Parfois la mer reste liquide pendant quelques jours par surfusion; qu'une cause d'agitation survienne, alors l'eau salée se couvre de cristaux de glace, cesse de produire des vagues et se solidifie. On se trouve en présence d'un *ice-foot* ou glace de pied, qui forme autour des côtes une ceinture continue; elle est, au commencement de l'hiver, rompue par chaque marée, mais la neige qui tombe à sa surface la consolide et son épaisseur atteint un mètre et demi.

Cette glace de pied s'augmente pendant le mois de décembre par l'arrivée des glaces côtières du Labrador, formées de même, mais arrachées par les marées et entraînées par le courant arctique qui les refoule au fond de certaines baies. On les appelle à Terre-Neuve le *black slob* ou morceau noir, par opposition au *white slob* ou morceau blanc, qui apparaît plus tardivement et vient de l'extrême Nord (1). Ces glaces vertes sont extrêmement dangereuses pour les navires parce qu'on ne les discerne point. Mais leur apparition est assez courte parce que l'eau qui baigne les fjords du Labrador est rapidement solidifiée; on ne les voit plus au bout de trois

(1) Commander George Robinson, R. N. : *A Report on the movements of the Ice, Currents and Tidal Streams on the coast of Newfoundland and in the Gulf of St. Lawrence*. Londres, 1889, in-4°, p. 8.

semaines. L'apport de ces glaces continentales envahit la baie Blanche et la baie Notre-Dame pendant que la glace nouvellement formée dans ces mêmes baies est entraînée à son tour par la dérive et va bloquer l'île de Fogo ou s'échouer dans la baie de Bonavista. Lorsque le *white slob* parvient en janvier au 50e parallèle, la banquette littorale constituée par la soudure du *drift* et de l'*ice-foot* s'étend de Belle-Isle jusqu'au cap Saint-François avec une largeur variant entre 30 et 70 kilomètres.

On sait que la glace de mer se compose d'éléments très différents suivant les circonstances qui ont accompagné le phénomène de la congélation. L'eau ne se dessale point complètement en passant de l'état liquide à l'état solide ; analysant séparément l'eau provenant de la fonte de la glace et celle de la saumure, M. Pettersson s'est aperçu que la première contenait une forte proportion de sulfates tandis que la seconde s'était enrichie en chlorures. Il résulte de ces faits que, dans un climat variable, les changements de température qui activent ou ralentissent la congélation influent également sur la composition chimique de la glace de mer et par conséquent sur ses propriétés physiques (1). C'est pourquoi la glace du *white slob* est essentiellement hétérogène ; elle n'offre le même aspect, ni au même lieu suivant le jour, ni au même jour suivant le lieu. La banquise apparaît tantôt crevassée en tous sens et composée de feuillets plus ou moins rapprochés, tantôt agglomérée en une seule nappe donnant l'illusion d'une plaine continue, tantôt accidentée par des monticules dus à la pression des feuillets qui chevauchent les uns sur les autres. Ces feuillets n'ont ni la même épaisseur, ni la même plasticité, ni le même coefficient de dilatation. Les uns proviennent du gel même de la mer dans les régions arctiques ; ils sont particulièrement nombreux au mois de janvier et défilent au large de Terre-Neuve tout chargés de neige. D'autres paraissent dus au regel des nombreux lacs produits sur la banquise par un commencement de fusion ; ils ne sont pas chargés de neige, montrent une surface brillante et constituent ce qu'on appelle à Terre-Neuve l'*ice-sheet*. Cette dernière forme couvre la mer quand la saison s'avance ; elle est prépondérante de février à mai. Le *white slob*, sous ces divers aspects, n'est qu'un fragment de la banquise polaire mis en dérive par le courant de Baffin. De la vigie d'Aillick, sur la côte du Labrador, par 55° de latitude Nord, on le signale chaque année vers le 10 décembre ; il atteint Belle-Isle vers le 1er janvier et défile

(1) J. Thoulet : *L'Océan*, p. 287.

au large de Saint-John's quinze jours plus tard. La largeur de la banquise près des côtes de Terre-Neuve est très variable suivant le vent qui disperse ou rapproche les glaçons et suivant l'époque de l'année. A la hauteur du cap Spear, cette largeur oscille ordinairement entre 80 et 110 kilomètres, au mois de janvier ; entre 150 et 240 kilomètres, en février. Quand la débâcle glaciaire est très forte, on peut trouver les rivages de la banquise à près de 600 kilomètres du littoral d'Avalon (1). Plus au Nord, ces chiffres doivent être ajoutés à ceux de l'*ice-foot* côtier. On voit ainsi quelle est l'étendue occupée par les glaces sous une latitude qui est celle de la Bretagne.

La banquise n'envahit pas tous les ans le golfe du Saint-Laurent, car souvent l'accumulation des glaces dans le détroit de Belle-Isle est telle qu'une obstruction se forme et que rien n'arrive à passer dans ce canal engorgé. Terre-Neuve devient alors une presqu'île si bien reliée au continent que certains animaux tentent le passage. On voit quelquefois la glace de mer soulevée par la pression envahir les plages et former à terre des murs de plusieurs mètres (2). Mais si la partie septentrionale du golfe du Saint-Laurent est relativement libre, il n'en est point de même de la partie méridionale au mois d'avril. La débâcle du grand fleuve provoque dans le détroit de Cabot une obstruction analogue à celle du détroit de Belle-Isle ; une barre se forme entre l'île Saint-Paul et le cap de Raye, interceptant toute communication pendant deux ou trois semaines et occasionnant la perte de nombreux voiliers ; c'est ce qu'on nomme le *Bridge*.

La dislocation de la banquise s'effectue très rapidement. Un navire peut se trouver emprisonné le soir et ne plus voir de glace le matin. La côte d'Avalon se dégage entre les mois de mars et de mai, la baie de Bonavista entre les mois d'avril et de juin, la baie Notre-Dame au commencement ou à la fin de juin. La navigation n'a pu être rétablie que le 15 juillet dans le détroit de Belle-Isle en 1863. Au contraire le port de Saint-Pierre n'a gelé qu'une fois en quarante ans. On saisit la différence des régimes. En général les vents de Nord-Est retardent la débâcle et les vents du Sud-Ouest l'activent, car ils repoussent les glaces loin des côtes tout en accélérant la fonte.

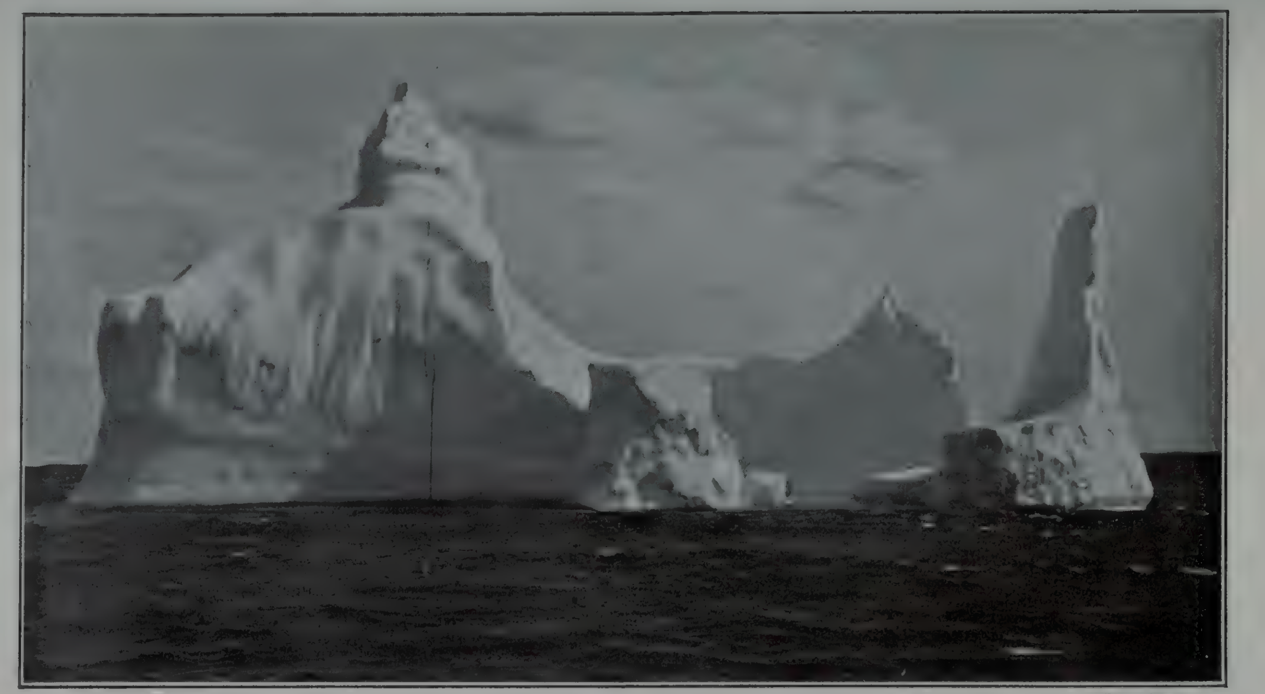
Les icebergs sont entraînés par le courant arctique en toute saison et forment l'un des éléments du *white slob*; mais ils sont particulièrement nombreux en mai et juin, et l'on ne voit

(1) *Instructions Nautiques. Océan Atlantique Ouest. Ile de Terre-Neuve*, n° 830. Paris, 1902, in-8°, p. 32.

(2) Commander George Robinson : ouvrage cité, p. 12.

pas d'autres glaces jusqu'en novembre. Ils présentent la structure veinée des glaces terrestres et viennent du Groenland. La vitesse d'écoulement des glaciers arctiques est beaucoup plus grande que celle des glaciers alpins; tandis qu'en vingt-quatre heures la Mer de Glace n'avance guère que de 85 centimètres, le glacier du fjord de Jacobshaven progresse d'environ 15 mètres. On admet qu'il envoie à lui seul 15 milliards de mètres cubes de glace par an à la mer. La glace terrestre envahit l'Océan et continue sa marche sur le sol sous-marin; mais comme elle est plus légère que l'eau et tend à flotter, la poussée verticale qu'elle subit finit par la rompre et les blocs isolés sont emportés par la dérive. Telle est l'origine des icebergs qui défilent pendant l'été en bataillons innombrables le long des côtes de l'Amérique du Nord. Ces icebergs fondent en avançant vers le Sud; l'eau s'accumule dans leurs poches et leurs fissures, regèle au premier froid, forme coin et fait éclater la masse; il en résulte de perpétuels changements de volume et des chavirements qui font apparaître au jour les parties submergées. Le climat très variable de ces mers environnées par des continents contribue ainsi à donner aux icebergs arctiques des formes déchiquetées bien différentes du profil tabulaire des icebergs antarctiques. Leurs dimensions sont également bien moindres. Tandis que les glaces du pôle Sud constituent d'énormes plaques longues parfois de 20 milles et hautes d'une centaine de mètres, ce qui donne plus de 600 mètres à leur socle immergé, les plus grands icebergs qu'on ait mesurés sous la latitude de Terre-Neuve n'avaient pas plus de 55 à 60 mètres de haut et seulement 200 mètres de diamètre.

Grâce à leur énorme tirant d'eau, les icebergs cheminent avec les courants de fond contre les vents et les courants de surface. Leurs débris viennent s'échouer à la côte au moment des marées, mais les blocs de grande taille restent au large. On n'en voit qu'un petit nombre dans le golfe du Saint-Laurent, par suite de la faible épaisseur de la nappe d'eau qui recouvre le seuil de Belle-Isle. Le milieu du détroit est occupé par un plateau, long d'une quinzaine de milles et large de 2 ou 3 milles, sur lequel les sondes varient entre 40 et 50 mètres, et où viennent atterrir les grandes glaces. On en a compté plus de deux cents arrêtées pendant le mois d'août. Le corps de bataille dérive avec la branche orientale du courant polaire et suit une ligne droite du cap Bauld au cap Fréhel. En face de Saint John's, quand le temps est clair, il n'y a pas de jour où ces masses blanches ne viennent accidenter la ligne de l'horizon. La veille de mon arrivée, au mois de juin, alors que la



Cliché Parsons.

ICEBERG AU LARGE DE SAINT JOHN'S

Les icebergs ont une origine terrestre. Ils proviennent du Groenland dont les glaciers se terminent au niveau de la mer. Leurs formes déchiquetées sont dues aux brusques variations du climat : l'eau de fonte s'accumule dans les poches, suinte le long des fissures, puis regèle en augmentant de volume et fait éclater la masse qui chavire. De nouvelles surfaces sont alors soumises à l'action de l'air et de l'eau.

température de l'air dépassait 24° à l'ombre, le goulet avait été obstrué par des glaçons amenés par la marée et la navigation avait été complètement interceptée pendant quelques heures. Plus au Sud, sur les routes transatlantiques, les icebergs dépassent rarement les accores méridionales du Grand Banc; on en a vu cependant par 39° de latitude nord, au delà du *Gulf-Stream*, qu'ils avaient traversé en glissant avec les eaux froides et profondes où leur socle était immergé (1). Ceci prouve clairement que les deux courants, dans ces parages, se superposent sans se mêler.

***

Depuis Maury, tous les océanographes ont été tentés d'établir une corrélation entre la présence des glaces et la formation des bancs. Certains explorateurs polaires, comme le capitaine Scoresby, et des naturalistes, comme Charles Darwin, ayant parlé de glaces chargées de pierres, on inféra de ces remarques que seuls les icebergs, ayant une origine terrestre, pouvaient être les véhicules de matériaux semblables et que les bancs de Terre-Neuve représentaient les moraines éparpillées du Groenland. Maury expliqua l'accumulation des débris en un même point par la fonte des icebergs au contact du *Gulf-Stream* (1). Avant que cette doctrine eût été réfutée, le géologue Alexander Murray en proposa une autre : comme il expliquait le modelé du continent américain par l'érosion d'un *inlandsis* s'étendant jusqu'à l'Ohio, les bancs sous-marins n'étaient à ses yeux que la moraine frontale, demeurée en place, de ce vaste système glaciaire; il exposa ses vues en 1882 dans une communication présentée à la Société royale du Canada (2). Murray admettait cependant que le niveau des bancs s'était exhaussé, depuis l'époque pléistocène, par l'apport des roches du Groenland, du Labrador et de Terre-Neuve, amenées les unes par les icebergs et les autres par les débris de l'*ice-foot*. M. Thoulet vint à Terre-Neuve en 1886; il n'aperçut aucun iceberg chargé de pierres; constatant l'importance du gel dans la dégradation des falaises littorales et voyant les éclats de roches entraînés vers le large à la surface des glaces de pied, il pensa que les phénomènes actuels suffisaient à expliquer le volume des bancs et jugea inutile d'invoquer les prétendus cataclysmes du passé.

Il existe un parallélisme remarquable entre les théories pro-

(1) Maury : *Géographie Physique de la Mer*. Ouvrage traduit par P. A. Terquem. Paris, 1858, in-8°, p. 30.

(2) Alexander Murray : *Glaciation of Newfoundland*. Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada. Montréal, 1883, p. 75.

posées pour l'explication du relief émergé et celles qui prétendent rendre compte du modelé sous-marin. Les icebergs ont été simultanément jugés responsables du transport des roches du Groenland jusqu'aux bancs et de l'usure des côtes. Murray a édifié son système de moraines submergées après qu'Agassiz eut formulé son hypothèse de la calotte polaire. Lorsque M. Thoulet eut invoqué le charriage des éclats littoraux par les glaces de pied, Sir J. William Dawson expliqua les phénomènes erratiques du continent par la débâcle des rivières au printemps. Certains géologues ne seraient-ils que des moutons de Panurge? Il s'agit là cependant des plus illustres.

Les idées de Maury peuvent être réfutées sans considérations théoriques et par le simple exposé des faits. Aucun iceberg, sous la latitude de Terre-Neuve, ne porte de graviers. Les glaces boueuses dont parle le capitaine Scoresby n'ont été rencontrées que dans l'extrême Nord, près du Groenland; mais au cours de leur dérive vers le Sud elles chavirent tant de fois que les pierres en question sont abandonnées dans le voisinage immédiat de leur lieu d'origine. Encore M. Wallich est-il fort sceptique à ce sujet : au cours d'un séjour au Groenland, il n'a rencontré que soixante-dix icebergs présentant des traces bien minimes de matériaux terrestres (1). On le conçoit fort bien; le mot d'érosion glaciaire ne peut avoir au bord de l'océan Arctique le même sens que dans le bassin de la Méditerranée. D'une part, les glaciers alpins à marche lente ne creusent leur thalweg que par l'intermédiaire des torrents sous-glaciaires; l'eau courante emmène les pierres qui ne séjournent jamais bien longtemps au fond des crevasses. Au contraire, le faible dégel de l'été polaire n'est pas suffisant pour déterminer une circulation comparable et la glace, agissant par son poids, use et déblaie par elle-même en même temps. Mais d'autre part, si la glace alpine n'est qu'un médiocre agent d'excavation, c'est un puissant agent de transport, car elle prend naissance au milieu de cirques rocheux qui s'éboulent à sa surface, tandis que la glace arctique, crevée de loin en loin par de rares *nunataks*, apparaît immaculée. Les moraines des Alpes progressent à l'air libre; celles du Groenland sont au fond; c'est pourquoi elles tombent à la mer dès que sa limite est atteinte. Les observations rapportées en 1889 par M. Charles Rabot sont probantes. M. Thoulet n'a point vu d'icebergs chargés de pierres à Terre-Neuve et moi pas davantage; notre cas est celui de tous les habitants. Quant aux rares naturalistes qui soutiennent encore

(1) G. C. Wallich : *The North Atlantic Sea-Bed.* Londres, 1862, in-4°, p. 55.

le contraire, je leur répondrai par une anecdote qui témoigne de l'influence des idées préconçues sur la vision et qui pourrait être dédiée aux adversaires de M. Thoulet. Comme je franchissais le détroit de Belle-Isle à bord de l'*Empress of Britain*, un gigantesque iceberg s'offrit aux regards des passagers. L'un de mes compagnons de voyage, qui se piquait de connaissances scientifiques, avait lu Maury mais ignorait qu'on l'eût réfuté. Voyant l'iceberg, il s'écria : « *How it is dirty!* » (Qu'il est boueux). La glace était d'un blanc immaculé.

L'hypothèse d'Alexander Murray ne saurait être démentie avec des arguments aussi péremptoires, puisqu'il s'agit d'une érosion pléistocène. On peut lui objecter que tous les fragments rocheux épars à la surface des bancs sont anguleux, et que nulle part les filets des pêcheurs n'ont ramené au jour des cailloux polis et striés. Mais on a vu plus haut que Murray ne cherchait à expliquer que le soubassement. Il faut dire cependant qu'aucun fait observé ne permet de voir dans les bancs les débris d'une gigantesque moraine; cette opinion ne relève pas de la science, mais du roman. Sans doute, l'analogie qui existe entre la topographie sous-marine et les formes du relief subaérien prouve qu'à une époque géologiquement récente les terres maintenant recouvertes par l'Océan devaient émerger; les chenaux profonds qui entament le socle des bancs ont été évidés par un agent d'érosion qui était peut-être la glace; l'examen des matériaux erratiques qui sont dispersés aujourd'hui dans les plaines d'Avalon décèle l'existence d'anciens glaciers; mais on ne peut énoncer que des hypothèses invérifiables sur les limites précises de ces anciens glaciers et l'on se trouve en présence d'un fait : il n'y a pas de cailloux roulés à la surface des bancs. Tout le reste n'est que du rêve.

M. Thoulet apporte des faits précis. Il n'y a pas aujourd'hui d'érosion très active dans l'intérieur de Terre-Neuve par suite de la couche de tourbe qui protège les roches; seuls les acides organiques, décomposant le calcaire et respectant la silice, produisent une faible érosion chimique. Mais il n'en est pas de même le long des falaises qui bordent la mer ou les lacs, à la surface des dykes, sur les parois des gorges, partout où la roche est exposée à nu. Les phénomènes successifs de l'insolation et du gel, fondant la neige qui imbibe les pierres, puis la transformant en glace jusqu'au fond des moindres fissures, font éclater les blocs les plus solides. Cette destruction des falaises est particulièrement intense au printemps, parce que c'est la saison de plus grande variation climatérique. A cette époque les côtes se désagrègent, leurs assises s'écroulent et

les éboulis s'accumulent à la surface des glaces de pied. Quand l'*ice-foot* se disloque, il entraîne sa charge de pierres vers la haute mer et l'abandonne en fondant à la rencontre des eaux chaudes du *Gulf-Stream*. Les bancs de Terre-Neuve sont le delta sous-marin du courant arctique. Comme il arrive dans les fleuves d'eau douce au moment de leur confluent avec la mer, le dépôt des alluvions s'effectue en amont de l'obstacle. « Le delta du fleuve de Cabot est sinon le plus vaste, du moins l'un des plus vastes du globe ; il obéit aux lois qui règlent l'arrangement de ces terrains et rien ne le distingue spécifiquement des deltas sous-marins ou sus-marins de tout autre fleuve, pas même cette condition dont la remarque est due à Credner, d'occuper une région de soulèvement négatif de la surface terrestre » (1).

Que l'on permette à un alpiniste-géographe d'appuyer M. Thoulet avec ses observations personnelles. Dans les Alpes à partir de la limite des neiges, à Terre-Neuve et au Canada dès le bord de la mer au printemps, il n'y a pas d'agent de ruine comparable au gel. Ceux qui jugent l'expansion d'une goutte d'eau dans une fissure incapable de fournir des résultats aussi grandioses, n'ont pas vu les modifications incessantes que subissent, d'une année sur l'autre, les arêtes des grandes Alpes dans nos propres climats. Les Terre-Neuviens sont d'accord avec nous et si l'on a attribué au commandant Robinson une opinion contraire, c'est qu'on ne l'a pas compris ; il n'y a qu'à se référer à ce qu'il a écrit (2). Cet officier parle bien de glaces arctiques chargées de pierres et l'on a cru qu'il entendait par là des icebergs ; mais si on se donne la peine de lire avec soin son Rapport, on verra qu'il est seulement question des glaces de pied détachées de la terre de Baffin, près du détroit de Davis, et bien reconnaissables, dit-il, à leur structure (3). Il n'y a rien de plus facile à distinguer que la glace de terre et la glace de mer. Mais si j'admets sans difficulté l'interprétation de M. Thoulet, parce que c'est la seule qui repose sur des faits, il reste à expliquer le soubassement de ces amas détritiques et l'alignement des chenaux qui les séparent, orientés dans l'axe des dépressions du continent.

Au cours de dragages exécutés en face de Gloucester, la Commission des pêcheries américaines a ramené au jour des

(1) J. Thoulet : *Considérations sur la structure et la genèse des Bancs de Terre-Neuve*, p. 38.

(2) Commander George Robinson, cité par M. Georges Pouchet : *De Lorient à Terre-Neuve*. Revue scientifique, 1887, p. 496.

(3) Commander George Robinson : *A Report on the Movements of Ice.....* Londres, 1889, in-4°, p. 11.

échantillons de grès et de calcaires, présentant la trace d'érosions accomplies à l'air libre et contenant des fossiles sur l'âge desquels on n'est pas encore très exactement fixé. Le professeur Verrill les rapporta, en 1878, au système miocène, M. Warren Upham, en 1894, à une formation plus récente. En tout cas ces espèces n'existent plus; elles paraissent antérieures à celles qu'on rencontre dans les terrasses du littoral émergé (1). On peut induire de ces faits que le socle des bancs fut porté au jour et entamé dans le sens des plis par un agent d'érosion qu'il ne convient pas de préciser. Les bancs de Terre-Neuve ont été affectés par les mouvements de bascule qui tour à tour ont élevé et abaissé le plateau continental, dont ils forment une partie; ils ne doivent leur topographie spéciale qu'aux phénomènes actuels de l'insolation et du gel.

(1) Warren Upham : *The fishing-banks between Cape Cod and Newfoundland.* The American Journal of Science, 1894.

CHAPITRE IV

LE CLIMAT

Par une bonne fortune singulière, les météorologistes n'ont presque rien publié jusqu'à ce jour sur le climat de Terre-Neuve, mais le peu qu'ils ont écrit est excellent; de telle sorte qu'après eux il reste beaucoup à dire et fort peu à critiquer; c'est une double joie qu'ils procurent. Les nécessités de la navigation ont à toute époque obligé les marins à observer le régime des tempêtes; soit que leurs navires fussent ancrés sur les Bancs loin des ports et des rades, soit que, défilant le Golfe, ils fussent exposés aux récifs ou aux glaces, les capitaines ont toujours redouté les brumes et les vents; les brumes, parce qu'elles dérobent à la vue les obstacles; les vents, parce qu'ils déchaînent la mer et rendent illusoires la protection des ancres et l'action du gouvernail. Aussi, les marins avaient-ils un intérêt majeur à bien observer : ce n'était pas pour eux une question de vanité scientifique, mais un problème de vie ou de mort. Dès l'année 1609, l'avocat Marc Lescarbot, qui avait fréquenté pendant son voyage les pêcheurs d'Amérique, esquissait en ces termes une première théorie des brumes : « Comme nous voyons que le feu attire l'humidité d'un linge mouillé qui lui est opposé, ainsi le soleil attire des humiditez et vapeurs de la terre et de la mer..... Quand il vient au milieu de la mer Océane, et à ladite Terre-Neuve, ayant élevé et attiré à soi en un si long voyage une grande abondance de vapeurs de toute cette plaine humide, il ne les résout pas aisément, tant parce que ces vapeurs sont froides d'elles-mêmes et de leur nature, que parce que le dessouz sympathize avec elle et les conserve, et ne sont point les rayons du soleil secondés à la résolution d'icelles, comme ilz sont sur la terre » (1).

(1) Marc Lescarbot : *Histoire de la Nouvelle-France*, 3e édition. Paris, 1617, in-16e, p. 529.

Pendant de longues années, on n'eut pas autre chose sur Terre-Neuve qu'un enseignement oral et traditionnel; les vieux pêcheurs apprenaient aux jeunes les risques d'une « assuétie » ou d'une « anordie »; la première tourmente essuyée achevait l'éducation; mais nos connaissances restaient exclusivement empiriques et ne franchissaient guère le cercle des marins. C'est l'expérience de plusieurs générations qu'on trouve condensée dans le *Pilote de Terre-Neuve;* quand l'amiral Cloué en rédigea la seconde édition en 1882, il résuma, outre les rapports des commandants de la station navale, les souvenirs de ses campagnes hydrographiques et même les dictons pittoresques des matelots. Ces pages forment une documentation un peu fragmentaire, mais très précieuse, parce qu'elle est sincère et précise. On devra la consulter à toute époque, même lorsque les théories actuelles se trouveront démodées, justement parce qu'elle n'est encombrée d'aucune hypothèse, que les faits ne servent pas d'arguments, qu'aucune idée préconçue n'a influé sur la vision de l'observateur et qu'elle présente le caractère d'une étude impartiale. Son but utilitaire la sauvera de l'oubli.

On sait l'influence qu'eurent les idées de Maury sur la météorologie nautique. Les *Pilot Charts* commencèrent à paraître en 1845 et toutes les nations maritimes, représentées au congrès tenu à Bruxelles en 1853, contribuèrent à leur établissement avec l'aide des renseignements fournis par leurs marins. Des cartes de l'Océan, où seraient tracés mois par mois les axes des vents dominants, devaient avoir une importance qui n'échappa à personne. Tant que les vents de l'Atlantique septentrional n'eurent d'intérêt vital que pour un nombre restreint de pêcheurs, ils ne furent l'objet d'aucune analyse méthodique. Mais le développement toujours croissant du transit interocéanique et la nécessité de traversées rapides amena sur ce point l'attention des armateurs. Sans doute, de nos jours, les grands paquebots, ces « lévriers de la mer », munis de machines puissantes, peuvent suivre le plus court chemin quel que soit le vent; mais il n'en était pas de même en 1845, où la marine à vapeur ne comptait qu'un très petit nombre de remorqueurs à roues; même aujourd'hui, les *cargo-boats*, dont les machines sont faibles parce qu'elles doivent occuper peu de place, ne peuvent toujours vaincre les tempêtes; pour ces navires, la connaissance de la meilleure route à suivre est essentielle.

Or, il semble qu'aucun pays ne soit aussi bien placé que l'Union américaine pour entreprendre l'étude des vents de l'hémisphère septentrional; elle a vue sur deux océans; ses

navires les parcourent depuis l'Europe jusqu'à la Chine; les rapports de leurs commandants sont centralisés par le même service; un réseau de stations météorologiques relie New-York à San-Francisco. Ainsi, le bureau hydrographique de Washington recueille les observations faites chaque jour aux mêmes heures, tant sur mer que sur terre, par des hommes compétents, presque en chaque point du même parallèle terrestre. Les Bancs de Terre-Neuve sont traversés par ce parallèle; ils jalonnent la plus fréquentée des voies maritimes du globe; il n'y a pas de région océanique sur laquelle les *Pilot Charts* fournissent plus de renseignements. Aux cartes des *Sailing Routes* sont jointes depuis 1888 des cartes des *Tracks of Storms* qui montrent les trajets des cyclones nés près des Antilles ou sur le continent et qui se déplacent vers les côtes d'Europe. Les géographes possèdent donc, avec ces matériaux, les éléments d'une étude des bourrasques, qu'ils peuvent ajouter à celle des vents réguliers.

L'apparition de ces documents provoqua la naissance d'un grand nombre de commentaires systématiques. Dès l'année 1852, avant que Maury eût publié sa *Géographie physique de la Mer*, Charles-Philippe de Kerhallet écrivait ses *Considérations générales sur l'océan Atlantique;* ces deux ouvrages renouvelèrent la météorologie nautique, aussi bien par les adhésions qu'ils reçurent que par les controverses qu'ils suscitèrent. On reconnaît leur influence directe jusque dans les traités de MM. Ploix et Caspari et même du commandant de Sugny, respectivement parus en 1874 et en 1890 (1). L'initiative des Etats-Unis a été imitée par l'Allemagne et par la France; en 1897, le Dr Gerhard Schott résuma dans les *Annalen der Hydrographie* et dans les *Mitteilungen de Petermann* les matériaux recueillis par l'observatoire maritime de Hambourg et tenta de dégager les lois physiques qui président au régime des brumes et des glaces aux environs de Terre-Neuve; en France, les *Instructions Nautiques* publiées en 1906 par le Ministère de la Marine (2) renferment une étude semblable et les *Annales Hydrographiques* contiennent la description de quelques cyclones historiques; quand l'observateur s'appelle Pivet, Hennique ou Cuverville, on peut être assuré de la valeur du témoignage (3). Qu'il s'agisse de l'analyse de

(1) Charles Ploix et M. Caspari : *Météorologie Nautique*. Paris, 1874, in-4°. — J. de Sugny : *Eléments de Météorologie Nautique*. Paris, 1890, in-8°.

(2) *Instructions Nautiques. Océan Atlantique ouest. Côte S.-E. de la Nouvelle-Ecosse et Baie de Fundy*, n° 871.

(3) Annales Hydrographiques : *Notes Duvivier* (1868), *Cuverville* (1891), *Hennique* (1900), *Pivet* (1901).

quelques phénomènes particuliers ou de vastes synthèses, nous sommes donc assez bien renseignés sur la circulation générale de l'atmosphère à la surface de l'océan Atlantique; mais si la météorologie nautique est assez avancée, il n'en est pas de même de la climatologie terrestre; les continents sont partiellement occupés par des déserts beaucoup moins accessibles que la mer; les terriens n'ont jamais examiné l'air avec la compétence et l'attention des marins; sauf près des grandes villes, la répartition des observatoires est trop récente pour permettre aux physiciens des conclusions bien certaines. Remplacer l'observation par la déduction est une tentation à laquelle aucun théoricien n'a résisté et c'est ce qui gâte bon nombre de manuels en vogue; on peut se demander si l'hypothèse actuellement admise d'un tourbillonnement de l'atmosphère limité à chaque bassin océanique ne provient pas, en grande partie, de la disette de nos connaissances. La physique du globe n'est pas une simple affaire de mathématiques; à mesure que se multiplient les observations, les systèmes branlent puis croulent. Suivant une expression empruntée au livre de M. Berget sur la *Météorologie*, cette dernière est une « science naissante » (1); il ne convient donc pas qu'un enseignement à ses débuts adopte des formules trop dogmatiques.

La multiplication des observatoires permanents à la surface des continents permettra d'asseoir la science des climats sur des fondements plus solides. A la vérité, il en existe depuis longtemps à Terre-Neuve. Une foule de météorologistes officiels ou bénévoles ont communiqué les résultats de leurs enquêtes. Ces résultats possèdent une valeur très diverse, suivant qu'ils émanent de physiciens compétents ou d'amateurs improvisés, persuadés qu'un instrument peut être lu sans précautions et que la consultation d'un thermomètre est chose facile. Bien que les moindres phares fussent au besoin décorés du nom d'observatoires, pendant nombre d'années il n'y eut guère à Terre-Neuve, en fait d'observateurs, que des hommes dépourvus d'éducation technique. On trouvera quelques chiffres dans les tables de la *Smithsonian Institution* et dans les publications locales. A Saint-Pierre, des lectures thermométriques et barométriques sont faites chaque jour à l'hôpital. La simplicité de la météorologie, le peu de connaissances préliminaires qu'elle exige, enfin l'ardeur même des néophytes ont plus nui à cette science qu'elles ne lui ont servi. Les bons observateurs sont

(1) Alphonse Berget : *Physique du Globe et Météorologie*. Paris, 1904, in-8°, p. III.

rares, et lorsqu'un pays ne dispose pas de savants au courant des précautions à prendre pour qu'une lecture d'instrument puisse être utilisée, il faut au moins que les stations météorologiques aient été organisées par un homme du métier venu spécialement dans ce pays à cet effet; il faut que les instruments y soient fixés de façon à ce qu'on soit garé contre l'inexpérience de celui qui les consulte. C'est ce qui vient d'être réalisé à Terre-Neuve, malheureusement depuis assez peu de temps. L'entente du gouvernement local et du *Department of Marine and Fisheries* canadien a récemment permis l'installation d'un observatoire et de six stations. Quatre stations de seconde classe ont été établies au cap Norman, à la pointe Riche, à Channel sur le *French Shore* et à la pointe Amour, en face de Terre-Neuve, au Labrador; on y observe trois fois par jour, à heures fixes, la température ainsi que la direction et la force du vent; les quantités de pluie et de neige fondue sont également mesurées. Les stations de première classe établies à Belle-Isle et à Saint George possèdent des baromètres. J'ai pu visiter l'observatoire de Saint John's qui est le mieux outillé; il est muni de thermomètres construits par Casella et d'un baromètre de Fortin; on y consulte le thermomètre sec et le thermomètre mouillé d'un psychromètre; ces instruments sont lus chaque jour à 8 heures du matin, 3 heures et 8 heures du soir, aux heures du 75e degré de longitude Ouest, méridien de Greenwich, qui retardent d'une heure vingt-huit minutes sur l'heure locale. Les chiffres notés sont immédiatement transmis par télégraphe à Toronto; on les consigne, parfois à l'encre, parfois moins lisiblement au crayon, sur des registres qui servent au calcul des moyennes. Une fois par an, l'un des membres du bureau central canadien vient à Terre-Neuve, visite les stations, examine l'état des instruments et emporte les registres manuscrits.

Ces manuscrits ne sont pas publiés intégralement; on doit le regretter pour la science météorologique, car dans un pays où le climat est excessif et les sautes de vent brusques et continuelles, les moyennes ne présentent aucun intérêt et l'étude de la variation diurne est capitale. Les *Reports* du ministère canadien de la Marine et des Pêcheries ne fournissent en fait de chiffres lus directement sur les instruments que les maxima et les minima mensuels; le reste n'a que la valeur d'une abstraction. Qu'importent les moyennes, lorsqu'on peut constater, comme je l'ai fait moi-même, au mois de juillet, des changements de 18° 9 centigrades en moins de six heures et une rotation du vent effectuant un tour complet de l'horizon dans l'intervalle d'une matinée? Les météorologistes d'Europe ou

d'Amérique qui se fieraient aveuglément à ces statistiques pourtant exactes risqueraient de se faire une idée complètement fausse du climat de Terre-Neuve; le vieux *Pilote* de l'amiral Cloué, qui ne contient pas de chiffres, mais des impressions vécues, suggère à l'esprit qui le médite des images plus justes. Aussi dois-je manifester une reconnaissance toute particulière à M. Bertram C. Webber, *assistant director* du *Meteorological Service* de Toronto, qui m'a autorisé à dépouiller et même à recopier les registres confiés à sa garde. Son extrême obligeance a facilité ma tâche.

Mes observations personnelles s'étendent du milieu de juin au commencement d'août de l'année 1907. Elles n'embrassent donc qu'une période de six semaines. Les uns après les autres, mes instruments se déréglèrent ou se brisèrent au cours de mes itinéraires dans l'intérieur et je dus interrompre tout travail météorologique. Leurs données furent plusieurs fois vérifiées par comparaison avec celles de l'observatoire de Saint John's et du croiseur français le *Kléber*. On pourrait estimer, dans ces conditions, qu'elles font double emploi avec les résultats officiels. Mais à l'observatoire on ne consulte les instruments que trois fois par jour, tandis que j'ai opéré mes lectures à intervalles rapprochés, au milieu de la nuit lorsqu'il en était besoin, de façon à ne laisser passer inaperçue aucune perturbation de l'atmosphère. On voudra bien encore noter que le gardien appointé par le service canadien ne possède aucune connaissance théorique et qu'il est incapable de commenter les chiffres qu'il transcrit. Si limitées et si modestes qu'aient été mes observations, elles sont cependant les plus complètes qui aient été prises à Terre-Neuve durant ce laps de temps.

Avant d'achever cet exposé préliminaire, je voudrais signaler tout ce que doivent les géographes au commandant Hautreux pour les pages courtes mais substantielles qu'il a consacrées aux glaces de Terre-Neuve et aux tempêtes de l'hémisphère nord (1). Au cours de mon enquête bibliographique, peu de volumes m'ont appris autant que cette brochure. C'est un lumineux commentaire des *Pilot Charts*, présenté au Congrès national des Sociétés françaises de Géographie, tenu à Bordeaux en 1895. Sans doute, d'une enquête aussi courte que la mienne il ne faut pas vouloir tirer trop de conclusions et j'ai trop insisté sur la nature fragmentaire de nos connaissances pour m'aventurer de gaieté de cœur dans le domaine des

(1) A. Hautreux : *Les Glaces de Terre-Neuve et notre Climat*. Bordeaux, 1896, brochure in-8°.

hypothèses; je dirai seulement que si le contact avec les faits m'a souvent rendu sceptique en face des manuels et des systèmes, il m'a laissé une véritable admiration pour l'œuvre de ceux qui n'ont jamais lu que la nature : à savoir les marins.

***

La traversée qui m'a conduit de Liverpool à Saint John's fut, au point de vue météorologique, des plus intéressantes. Elle dura onze jours, du 13 au 24 juin 1907, par suite de la rencontre d'une tempête tournante bien caractérisée. Pendant les trois premiers jours, le baromètre oscilla entre 756 et 768 millimètres; le thermomètre, remarquablement stable, entre 10°6 et 12°2; le vent souffla assez frais du Sud-Ouest, et la houle, parfois lisse et régulière, généralement couverte de rides, presque jamais déferlante, se décomposait en vagues ayant, à l'estime, environ 3 mètres de creux. Le dimanche 16 juin, à 9 heures du soir, par 55° 20′ de latitude Nord et 19° 20′ de longitude Ouest de Greenwich, le vent, assez chaud, venait du Sud; le thermomètre indiquait 12°; le baromètre se maintenait encore à 764 millimètres; mais une mer beaucoup plus creuse, l'apparition de cirrus et de nimbus, enfin des grains assez fréquents rendaient probable un changement de temps. La pression se mit à baisser de près de 2 millimètres par heure; pendant la nuit, le navire fut secoué par des rafales énormes; une lame défonça la porte de l'escalier, balaya le couloir, envahit une cabine; ce fut partout une salade de malles en dérive et de vêtements éparpillés. A 9 heures du matin, le 17 juin, le baromètre marquait 746 millimètres; le vent avait tourné en sens inverse des aiguilles d'une montre et soufflait de l'Est; nous nous trouvions donc dans le demi-cercle maniable, avec le centre du phénomène à notre gauche, ainsi qu'il est de règle dans l'hémisphère nord. Des mesures très approximatives me permirent d'évaluer la hauteur des lames à 7 mètres et les oscillations du roulis à 53 degrés. Des nuages gris de plomb couvraient l'horizon; la force du vent nivelait les vagues qui s'écroulaient dans un flot d'écume. Il me fut impossible de boire au déjeuner, aucun récipient ne pouvant conserver les liquides. Deux émigrants eurent des membres brisés par des chocs et un autre se coupa la figure dans une chute. Pendant l'après-midi, le baromètre affolé éprouva de brusques oscillations atteignant 6 millimètres. Il y eut vers 5 heures un moment d'accalmie; mais les lames paraissaient frapper le navire en tous sens et le baromètre se maintenait aux environs de 747 millimètres. Pendant la nuit

du 17 au 18 juin, le vent, redoublant de violence, tourna progressivement et souffla du Nord puis du Nord-Ouest; les oscillations du roulis atteignirent en moyenne 45 degrés; le baromètre remonta lentement, marquant 753 millimètres le mardi 18 à 11 heures du matin, 758 millimètres à 3 heures de l'après-midi; 759 millimètres à 7 heures; 762 millimètres dans la nuit. La mer s'apaisa peu à peu jusqu'à devenir plate le 19 avec une légère brise du Sud-Ouest et un ciel à peine brumeux. C'était la fin de la tourmente. Si le navire s'est rapproché du centre de la dépression pendant la nuit du 17 au 18, comme l'indique l'accalmie momentanée éprouvée à ce moment, ce résultat est dû à une avarie du gouvernail qui empêcha toute direction pendant quelques heures. Cet accident est révélé sur la feuille de route du paquebot par une brusque déviation vers le Sud.

Les journées suivantes furent caractérisées par une hausse constante du baromètre et par une rotation du vent dans le sens des aiguilles d'une montre. Dans le périmètre d'une dépression qui se meut à la surface de la terre, il se produit un afflux de l'air vers l'intérieur et par suite l'air s'élève du centre de cette dépression pour s'échapper vers d'autres régions; tout mouvement centripète a pour corollaire un mouvement centrifuge ; suivant une comparaison due à M. de Sugny, « dans l'étude d'un cyclone, on ne doit pas davantage mettre de côté l'anticyclone voisin que dans l'étude des mouvements d'une mer agitée on ne sépare la crête du creux de la lame voisine » (1). La pression atmosphérique monta progressivement de 762 millimètres le mercredi 19 juin à 767 millimètres le jeudi 20 et 771 millimètres le vendredi, maximum qui fut atteint dans la matinée ; pendant cette hausse continuelle la variation diurne ne se fit pas sentir. Le vent souffla assez violent du Nord puis du Sud-Est en passant par l'Est, ce qui indique que le *Siberian* fit route au Sud du maximum de haute pression. La mer brisait mais le ciel demeurait ensoleillé. C'est le samedi 22 juin, par 50°14′ de latitude et 46°54′ de longitude Ouest de Greenwich, que le navire pénétra dans les eaux du courant arctique ; aussi le thermomètre, qui marquait 12° centigrades par temps nuageux non loin des côtes d'Irlande, n'enregistra plus que 8°3 à 2 heures de l'après-midi par un ciel clair. Quand la brume nous enveloppa au-dessus des bancs, le dimanche 23, il n'y eut plus que 4°1 dans la matinée, 4°4 à 2 heures, 3°9 à 6 heures. Le maximum de la journée se produisit vers 4 heures au cours

(1) J. de Sugny : *Eléments de Météorologie Nautique*. Paris, 1890, in-8°, p. 201.

d'une éclaircie : 4°8 à l'ombre et 7°2 au soleil. Enfin vers 11 heures du soir, un vent chaud de terre éleva subitement la température à 12°2 et couvrit les bastingages d'humidité. Quand je débarquai le lendemain à Saint John's, avec une chaleur de 24°2, on arrosait les maisons de bois pour éviter les risques d'un incendie et des icebergs monstrueux défilaient au large.

Cette description fera comprendre les conditions très spéciales du climat de Terre-Neuve. La mer y est une cause d'exagération permanente. Qu'elle soit gelée pendant l'hiver et prolonge en quelque sorte vers l'Orient la surface solide du continent ou qu'elle charrie pendant l'été les icebergs du Groenland, elle offre toujours, au contact de la nappe chaude du *Gulf-Stream*, une surface dont la température n'est jamais très éloignée du point de congélation. On sait que l'eau est de tous les corps le plus difficile à échauffer comme le plus difficile à refroidir et qu'elle possède la plus forte chaleur spécifique connue. Même par le travers de Terre-Neuve, les eaux du courant équatorial n'ont jamais moins de 9 degrés de plus que les eaux du courant arctique ; cette différence est en moyenne de 12 à 14° et parfois de 19° (1). Or, ces chiffres ne concernent que l'été ; en hiver les côtes de l'Amérique boréale sont défendues par une banquise. Tous les navigateurs ont décrit le malaise que produit, dans un climat froid, la traversée du *Gulf-Stream* : « La température s'élève, l'air est saturé d'humidité et l'on éprouve la même sensation pénible que si l'on entrait dans une étuve.... Nous devenons oppressés et haletants, nos nerfs se tendent, nous ressentons une sorte d'alanguissement » (2). L'air qui repose sur ces couches tièdes ou glacées est maintenu, par leur contact, à une température ici très élevée et là très basse. L'eau de mer ne se solidifie qu'à 2° au-dessous de 0 ; à Terre-Neuve, dans le voisinage immédiat de la banquise, on a observé régulièrement des froids de — 31°7 en décembre 1904 à Belle-Isle et de — 28°3 en février de la même année à Saint John's. La moyenne de ce dernier mois fut à Saint John's de — 7°7 centigrades. La moyenne du mois de février dans la péninsule d'Avalon, depuis qu'on y effectue des observations, atteint — 6°2. Or, à la hauteur des itinéraires des transatlantiques qui vont d'Europe à New-York, en vue du cap Race, la température de l'eau à la surface du *Gulf-Stream*, à la même époque de l'année, est en moyenne de + 10°. Sabine trouva même, sous la latitude relativement septentrionale de

(1) J. Thoulet : *Considérations sur la structure et la genèse des Bancs de Terre-Neuve*, p. 27. — C. Wyville Thomson : *Les Abîmes de la Mer*. Traduction Lortet. Paris, 1875, in-8°, p. 325.

(2) J. Thoulet : *Un Voyage à Terre-Neuve*. Paris, 1891, in-8°, p. 20.

36°, une température de + 23°3 centigrades au commencement de décembre (1). Transporté d'une région dans l'autre, l'hygromètre offre les mêmes contrastes que le thermomètre ; l'atmosphère est toujours proche de l'état de saturation au-dessus du *Gulf-Stream* ; à Saint John's au contraire, pendant les mois d'hiver, lorsqu'un vent de la partie Ouest souffle dans la même direction plus de trois ou quatre jours, l'air s'assèche à tel point qu'on observe des différences de plusieurs degrés entre le thermomètre sec et le thermomètre mouillé du psychromètre ; la tension de la vapeur d'eau devient alors presque nulle et l'humidité relative, ou rapport entre la force élastique de la vapeur d'eau dans l'atmosphère à un moment donné et la force élastique maxima correspondant à la même température, tombe à 10 0/0. Tous les météorologistes savent quel effet résulte habituellement de ces extrêmes : le *Gulf-Stream* est bien « le père des vents » de l'Atlantique, comme disait très exactement Maury (2). Modérateur du climat sur les côtes d'Europe, il produit au large de Terre-Neuve des contrastes semblables à ceux du Sahara ou du Thibet.

La mer peut donc être une cause de l'exagération de certains phénomènes physiques. Excessif en hiver, le climat de Terre-Neuve est souvent excessif en été. Sans doute, à ce moment, les températures de l'air au-dessus du courant de Baffin et au-dessus du courant du golfe du Mexique ne présentent pas des différences aussi accusées ; le vent du Sud chasse les brumes à la surface d'une mer libre au lieu de s'assécher progressivement sur une banquise ; une humidité plus égale se répand en tous lieux et c'est un fait d'observation courante que les tempêtes sont plus rares et moins violentes de mai à octobre que de novembre à avril. Mais le vent du Sud n'est pas le plus chaud des vents qui règnent à Terre-Neuve pendant l'été ; quand l'air n'a soufflé que sur des espaces marins, la température à Saint John's ne dépasse jamais 21° au plus fort de la journée, en juillet ; or, par vent d'Ouest, elle atteint fréquemment 28° et l'on a enregistré 36°7 à Bishop's Falls, station qui n'est éloignée de la mer que de 65 kilomètres (3). C'est que le vent d'Ouest est issu du Canada torride ; échauffé par la traversée de ses vastes plateaux, il active la fonte des icebergs polaires et répand sur une eau glacée ses souffles secs et brûlants. Dès qu'il se lève, l'humidité relative baisse de 10 à 15 0/0. A ce point de vue, lorsque le paquebot

(1) C. Wyville Thomson : *Les Abîmes de la Mer*, p. 325.

(2) F. Maury : *Géographie physique de la Mer*. Traduction Terquem. Paris, 1858, in-8°, p. 57.

(3) D'après le *Daily News* du 8 juillet 1907.

le *Siberian*, quittant les eaux du courant arctique, pénétra dans le goulet de Saint John's, la marche de mes instruments fut caractéristique. Tant que le navire vogua sur les Bancs, la température de l'air varia entre 3°9 et 4°8 et l'état hygrométrique entre 67 et 70; le thermomètre indiqua, *en quelques minutes*, une hausse de 8°, dès qu'on eut pris l'alignement de la passe, et lorsqu'on eut accosté, au fond d'un bassin séparé du large par un cordon de falaises littorales, l'humidité relative ne dépassa point 48. Or, le vent n'avait pas cessé de venir de l'Ouest. Dans ces conditions, je regarde comme un phénomène aqueux des plus singuliers la rosée qui mouilla subitement les rampes en bois du navire lorsque la température extérieure s'éleva ; au contraire les ferrures demeurèrent sèches. On peut hasarder l'explication suivante : l'air qui avait traversé la péninsule d'Avalon, bien qu'ayant une humidité relative assez faible, contenait de la vapeur à une tension assez élevée, qui s'était accrue par le passage au-dessus du bassin de Saint John's. Lorsque le *Siberian* fut enveloppé par cette atmosphère à 12°, les parties métalliques bonnes conductrices se mirent aussitôt en équilibre de chaleur avec l'air ambiant, mais les bastingages mauvais conducteurs restèrent pendant un certain temps à la température du large, voisine de 4°. Ils jouèrent le rôle de la paroi d'une carafe frappée.

La période qui s'étend du 15 septembre au 15 novembre est appelée à Terre-Neuve l'« été indien » ; elle précède d'assez peu notre été de la Saint-Martin. Cette époque de l'année est caractérisée par la rareté des brumes qui se maintiennent à l'est des accores du Grand Banc et semblent localisées entre le 47ᵉ et le 52ᵉ méridien de longitude ouest de Greenwich. On ne peut, dans l'état actuel des observations, expliquer cet effet qu'avec l'aide d'hypothèses. Faut-il établir une corrélation entre l'absence des brumes et la diminution du nombre des icebergs? Avec le refroidissement des régions boréales, la vitesse de déplacement des glaciers du Groenland paraît s'abaisser. Jamais l'Océan n'est plus libre de glaces qu'au mois d'octobre dans les parages de Terre-Neuve; on conçoit donc que les chances de refroidissement et par conséquent de condensation, soient alors moins nombreuses. Mais en l'absence de mesures précises on ne peut assurer que cette explication soit suffisante. La seule hypothèse qu'il faut résolument écarter serait l'influence d'un vent dominant qui refoulerait les vapeurs, puisqu'il n'y a pas à Terre-Neuve de vents dominants. La vérité est probablement assez complexe. Quoi qu'il en soit, cette expression d'« été » n'est justifiée que par la plus grande limpidité du ciel; elle n'équivaut point à un notable adou-

cissement de la température. Souvent, au mois d'octobre, après une chaude journée où le thermomètre monte à 23°, se lève un vent perçant du Nord qui refroidit l'atmosphère au-dessous de zéro. L'écart entre les plus hautes et les plus basses températures observées, à cette époque, est plus fort à Saint John's que partout ailleurs; en ce point il n'y a pas d'automne et l'hiver succède à l'été presque sans transition.

L'île de Terre-Neuve est donc le point où se rencontrent, en toute saison, les plus grandes différences hygrométriques et thermiques qu'on ait observées sur les rives de l'Atlantique septentrional. Elle est donc appelée à jouer un rôle capital dans la météorologie du globe. Le frottement continu de masses d'air humides et sèches, tièdes et glacées, en font l'un des principaux « centres d'action » de l'atmosphère, suivant une expression de M. Teisserenc de Bort appliquée par son auteur à d'autres régions. Là naissent des tempêtes qui accomplissent le tour du monde. De ces constatations préliminaires on induira immédiatement que le régime de ces parages est l'instabilité : instabilité du baromètre, dont les oscillations accompagnent le passage ou la formation des dépressions; instabilité de la girouette, orientée successivement, parfois dans l'intervalle de quelques heures, dans toutes les directions du compas; instabilité du thermomètre, qui saute avec le vent; instabilité de l'hygromètre, selon que l'air est soumis aux influences de la terre ou de l'Océan. De telle sorte qu'on ne saurait dire si le climat de Terre-Neuve est maritime ou continental; il est tantôt l'un et tantôt l'autre, mais à coup sûr toujours excessif, et s'il est un genre de climat qu'on puisse lui comparer, c'est celui d'une plaine avoisinant une grande chaîne de montagnes neigeuses. Il n'a son équivalent qu'à Sakhaline et dans l'île de Yéso, terres plongées dans les brouillards à la jonction du courant de Behring et du courant du Japon. Aussi éprouve-t-on une certaine surprise devant une préoccupation commune aux meilleurs auteurs : celle de trouver un vent dominant, une moyenne hygrométrique ou thermique, une loi de constance. Ce besoin de leur esprit provient du désir d'accommoder les faits observés avec les théories en vogue. En vertu de l'hypothèse formulée par M. de Tastes, Terre-Neuve serait placée sur la branche occidentale d'un vaste tourbillon contournant l'Atlantique nord. Il *faut* par conséquent qu'il y ait en ce point une prédominance des vents du Sud-Ouest et les bourrasques qui troublent le circuit régulier sont envisagées comme des *anomalies*; ces anomalies *doivent* être entraînées par le circuit et sont doublement en faute lorsqu'elles en sortent. Le rédacteur des *Instructions*

118 9



d'après l'amiral de Cuverville

Échelle de 1 : 9,000.000

100 50 0 km. 100 200 300

Direction du vent — Trajectoire du centre

Les positions de la "NAÏADE" et du "DRAC" sont données pour le moment où le vent, passant au N.O., a atteint son maximum d'intensité.

Le "LA CLOCHETERIE" est resté au mouillage de Port-au-Choix.

LE COUP DE VENT DU 7 ET DU 8 SEPTEMBRE 1891
À TERRE-NEUVE

V. HUOT, del.

Nautiques a même laissé échapper cette phrase significative sur les dépressions qui « perdent leur caractère en sortant des limites des lois régulières » (1). Ces tempêtes en contravention m'ont toujours réjoui. Que l'auteur se rassure : il n'y a point de dérogation aux lois fatales de la nature et lorsqu'on observe un désaccord entre la doctrine et les faits, ce ne sont pas les faits qui ont tort. Il vaut mieux, avec M. Hautreux par exemple, envisager courageusement une faillite de la doctrine et se demander : la thèse d'un circuit atmosphérique limité à chaque océan serait-elle inexacte ou incomplète?

***

Remplacer l'expérience par un système est une habitude chère aux impatients qui veulent tout expliquer avant de bien savoir. Certes la méthode est séduisante, puisqu'elle satisfait provisoirement notre besoin de logique ; elle a son utilité, ne serait-ce que par les discussions qu'elle suscite et les enquêtes qu'elle provoque. Une erreur peut d'une certaine manière servir la cause de la vérité. Mais les systèmes hâtivement construits ne sont pas des édifices solides ; ils présentent le danger de faire prendre un raisonnement pour une raison ; lorsqu'on y croit trop fermement, ils retardent le progrès de la science et ne profitent en réalité qu'aux sceptiques.

En vertu de la théorie des circuits marins, le régime des vents atlantiques serait uniquement commandé par la présence de l'anticyclone qui a son siège aux Açores ; l'air tourbillonnerait autour de ce centre de haute pression, décrivant une vaste boucle constamment déviée vers la droite par la rotation de la Terre et jalonnée tantôt par des mers, comme le golfe du Mexique, la Baltique et la Caspienne, tantôt par des déserts comme le Turkestan, l'Arabie et le Sahara. Terre-Neuve se trouverait sur le passage de ce courant aérien. Or, on sait d'autre part que notre île est située vers le Sud-Ouest d'une aire de basse pression barométrique dont le minimum se trouve dans le voisinage de l'Islande. Si, de ces constatations préalables, on se contentait de déduire par le raisonnement le régime de son climat, on écrirait, par exemple, « que le gradient barométrique étant incliné du côté de la dépression permanente fixe située vers le Nord-Est, la direction générale prédominante des vents sera de l'Ouest » (2). Au mois de janvier, la température, sur les côtes d'Islande, est de 20° supé-

(1) *Instructions Nautiques. Océan Atlantique ouest. Ile de Terre-Neuve*, n° 830. Paris, 1902, in-8°, p. 23.

(2) *Instructions Nautiques. Océan Atlantique ouest. Ile de Terre-Neuve*, n° 830, p. 23.

rieure à la moyenne de ces latitudes; cela produit une immense zone de basses pressions qui couvre l'Atlantique entre le Groenland et la Suède. « Elle a la forme d'une ellipse dont le grand axe serait orienté de l'Est-Nord-Est à l'Ouest-Sud-Ouest et donne, au Labrador et à Terre-Neuve, des vents d'Ouest-Nord-Ouest et de Nord-Ouest (1). » Le minimum d'Islande perd de son importance à mesure que l'intensité solaire augmente dans les latitudes septentrionales, aussi rien ne troublerait en juillet la régularité du circuit atmosphérique, qui « remonte depuis la Floride jusqu'à la Nouvelle-Ecosse, en donnant naissance aux vents de Sud-Ouest et d'Ouest qui soufflent entre le 45° et le 50° Nord » (2). On fait bien remarquer que ces vents *dominants* sont sujets en hiver à des interruptions dues au passage des bourrasques; mais ces bourrasques sont peu fréquentes en été; aussi, « pendant cette saison, qui est la belle saison, la saison de pêche et de navigation active, les vents sont-ils beaucoup plus réguliers comme force et comme direction ». En résumé, d'après M. de Sugny et le rédacteur des *Instructions Nautiques*, auxquels sont empruntées ces citations, on devrait avoir à Terre-Neuve, en hiver, des pressions relativement basses avec prédominance de vents de Nord-Ouest; en été, des pressions relativement hautes avec un régime stable de vents de Sud-Ouest. Voilà une description du climat de Terre-Neuve élaborée par déduction.

Or, rien ne ressemble moins à la réalité que ces hypothèses. Les faits sont malheureusement beaucoup plus complexes que la théorie, et à tel point, qu'on est en droit de se demander s'ils ne la contredisent point. Il suffit, pour s'en convaincre, de feuilleter les statistiques du Service Météorologique du Canada. Si la marche des pressions barométriques paraît en certaines années se conformer aux lois énoncées plus haut, elle suit à d'autres moments une progression nettement inverse. A ce point de vue, l'examen des moyennes mensuelles de l'année 1898 est manifeste. Alors qu'à Saint John's la moyenne annuelle fut de 756 millimètres, on voit la moyenne de février atteindre 762 millimètres et celle de mars 760 millimètres; la moyenne des six mois compris entre décembre et mai est supérieure d'un millimètre à celle de l'année entière. Où sont les basses pressions d'hiver? Cette moyenne tomba au contraire à 755 millimètres en juin et même à 754 millimètres à peine en septembre; que deviennent les hautes pressions d'été? Or, précisément les mois de mars

(1) J. de Sugny : *Eléments de Météorologie Nautique*, p. 113.
(2) *Ibidem*, p. 110.

et de février furent troublés par le passage de vingt bourrasques; on peut juger quelle fut la hauteur de la colonne mercurielle en air calme. Il n'y eut point de bourrasque en septembre et la moyenne représente alors un état continu. Assurément on pourrait trouver beaucoup d'exemples d'une variation toute différente, mais l'impression qui se dégage est celle d'une oscillation se produisant de mois en mois beaucoup plus que de saison en saison.

Rien n'est plus déconcertant, au premier abord, que l'examen de ces moyennes mensuelles. On voit la moyenne de février passer de 765 millimètres en 1884 à 740 millimètres seulement en 1901 ; celle d'avril de 766 millimètres en 1886 à 752 millimètres en 1900; celle de juillet de 768 millimètres en 1882 à 752 millimètres en 1884; celle de novembre de 765 millimètres en 1882 à 752 millimètres en 1904. Les résultats des années antérieures à 1890 sont même si régulièrement supérieurs à ceux des années suivantes, qu'on se demande s'il ne faudrait pas mettre en cause l'état des instruments ou le soin de l'observateur. Quoi qu'il en soit, ces moyennes n'ont qu'une signification : leur irrégularité. Le premier coup d'œil révèle que le problème a besoin d'être serré de plus près.

Ces variations reçoivent un commencement d'explication lorsqu'on examine les modifications journalières de la saison froide. Les tempêtes sont à ce moment si fréquentes, qu'il est impossible de les envisager comme l'*interruption* d'un régime stable; elles font au contraire partie intégrante d'un régime tourmenté. Le gardien du phare de Belle-Isle a noté, en 1898, le passage de 182 bourrasques tournantes, dont 110 pendant la période de six mois comprise entre octobre et mars; en 1901, il a compté 175 dépressions cycloniques, dont 112 pendant l'hiver; il y en eut 26 pendant le seul mois de janvier 1900 (1). Cela fait une belle moyenne. Or, à l'approche d'une tempête, la pression ne baisse jamais de moins de 15 millimètres; la chute du baromètre atteint parfois 30 ou 40 millimètres en quelques heures et même exceptionnellement davantage. Une partie de ces dépressions se forme sur place par suite des grands contrastes hygrométriques et thermiques qui règnent habituellement dans ces parages; mais si l'on réfléchit que plusieurs ont franchi quelques milliers de kilomètres depuis les Montagnes Rocheuses ou les mers de Chine avant d'arriver à Terre-Neuve, on comprendra que le climat de l'île est la répercussion de phénomènes ayant quelquefois leur origine à l'autre bout du globe. La théorie du circuit atlantique ne laisse

(1) *Reports of the Meteorological Service of Canada. Department of Marine and Fisheries.* Ottawa, in-4°.

assez de place ni aux perturbations locales ni aux conditions générales de l'atmosphère sous ces latitudes.

Les simples brises soufflent-elles au moins dans le sens du circuit quand l'air est calme? Nullement. A Saint John's, par exemple, le mois de février 1904 a été remarquablement peu troublé; il a présenté trois séries de jours tranquilles, où la vitesse du vent n'a jamais dépassé 7 mètres par seconde et s'est presque toujours maintenue à 2 mètres environ; ces périodes se sont étendues du 3 au 14 février, du 16 au 21 et du 25 au 29. Or, durant ce laps de temps, il n'a été observé de brise du Nord-Ouest que pendant sept heures. On peut donc affirmer que la moyenne barométrique d'un mois d'hiver dépend exclusivement du plus ou moins grand nombre de cyclones ou d'anticyclones qui ont élevé ou abaissé la colonne de l'instrument et qu'à cette époque la direction du vent n'est jamais constante. Il n'en est pas autrement pendant l'été. Si à cette opinion l'on voulait objecter qu'il y a peu de tempêtes au mois de juillet et que la pression est en général assez forte à ce moment, il faudrait répondre que si les dépressions sont moins creuses, elles ne sont pas moins fréquentes. L'examen des statistiques prouve que la régularité d'un vent quelconque, en été, n'est qu'une vue de l'esprit. En réalité, la direction des courants aériens change d'heure en heure et paraît orientée successivement vers chacun des quatre points cardinaux. Ainsi, à Saint John's, en 1898, durant la période de six mois comprise entre mai et octobre, on n'a observé de brise du Sud-Ouest, théoriquement prédominante, que pendant 18 jours; mais au contraire le vent de Nord-Est a soufflé pendant 40 jours et les vents du Nord, du Sud et de l'Ouest se sont également partagé le reste du temps. Il ne faudrait pas croire que ces 40 jours et ces 18 jours représentent des périodes continues : une heure avant ou après l'observation consignée sur les tables météorologiques, le mouvement de l'air pouvait être tout différent.

Mes observations personnelles m'ont permis de diagnostiquer la cause de ces variations. Pendant le mois de juillet 1907, j'ai vu constamment l'air tantôt affluer violemment quand la pression était basse, tantôt s'échapper doucement lorsqu'elle s'élevait, et tournant, avec une alternance remarquable, dans le sens des aiguilles d'une montre puis en sens inverse. La durée de ces oscillations n'avait aucune régularité, étant souvent de quelques heures et parfois de trois ou quatre jours. Ainsi, du 6 au 8 juillet, le beau temps arriva sur les côtes d'Avalon et la pression remonta de 753 à 757 millimètres, pendant que la brise, du Nord-Est, halait progressivement l'Est,

le Sud-Est et le Sud. Il est donc probable qu'un centre de haute pression se déplaçait en même temps au nord de Saint John's et à une assez grande distance du lieu de l'observation. L'air avait en tout cas un mouvement nettement spiral et centrifuge. La pression redescendit les jours suivants, tombant à 747 millimètres le mercredi 10 juillet, alors que le vent, après s'être maintenu de l'Ouest jusqu'au soir du lundi 8, s'était remis à tourner, animé cette fois d'un mouvement centripète qui le fit souffler de l'Est, du Nord-Est et du Nord-Ouest et poussant devant lui, d'abord des nuages pommelés, puis des nuées sombres et de fortes pluies.

On ne peut songer à expliquer ces variations horaires par le simple va-et-vient des souffles de terre et de mer tel qu'il fonctionne habituellement sur nos côtes européennes. Si les nombreuses observations de même genre que j'ai faites à ce moment peuvent être généralisées, et seuls pourront le dire les auteurs de nouvelles enquêtes, le mouvement de l'air à Terre-Neuve ne serait presque jamais rectiligne, mais constamment cyclonique ou anticyclonique. On ne saurait également trop insister sur les déplacements verticaux de l'atmosphère; depuis longtemps les marins ont noté les rafales qui, au mouillage, même près du fond, arrachaient les embruns en tourbillons ascendants; j'ai constaté maintes fois, dans les montagnes du *French Shore*, le phénomène inverse : l'air froid des sommets se précipitait en cascades vers la surface des lacs, amenant la brume en quelques instants de la crête des falaises au niveau de l'eau. Qu'il s'agisse donc des régions montagneuses ou des côtes, les couches d'air s'élèvent ou s'abaissent continuellement et si l'on projetait leurs mouvements dans un plan horizontal, ces mouvements décriraient tous des spires. Il n'est pas téméraire de conclure, dans ces conditions, qu'à Terre-Neuve, entre une brise et une bourrasque il y a une différence d'intensité mais point de nature, et que le régime de l'été est le même que celui de l'hiver, avec cette nuance, que les dépressions très creuses venues de très loin se font alors plus rares, cédant leur place aux brises tournantes de formation évidemment locale. Ces brises tournantes paraissent avoir une origine thermique; elles seraient la plupart du temps inexplicables, si l'on n'invoquait point le voisinage du *Gulf-Stream* et du courant polaire et les contrastes météorologiques permanents qui en résultent.

M. Alphonse Berget, dans sa *Physique du Globe*, conteste l'origine thermique des dépressions qui parcourent l'hémisphère nord; à ses yeux, il faudrait soigneusement distinguer les cyclones des bourrasques; les premiers, sévissant dans les

régions tropicales, se produiraient en été et seraient dus, en partie à l'échauffement de l'air par les courants équatoriaux, en partie au frottement des couches d'air entraînées en sens inverse par la branche orientale du circuit pacifique et par la branche occidentale du circuit atlantique, venant en contact près de l'isthme de Panama; les secondes, caractéristiques des pays tempérés, troubleraient les mois d'hiver et ne sauraient être expliquées par la condition thermique particulièrement élevée de ces parages; elles résulteraient exclusivement de l'entraînement des molécules d'air calme par le tourbillon d'un circuit. Après ce que j'ai vu à Terre-Neuve, il m'est impossible de souscrire à cette hypothèse.

Il semble d'ailleurs que l'examen des *Pilot Charts* ne soit guère favorable à cette théorie; un grand nombre de tempêtes naissent en dehors des circuits; celles qui les ont suivis quelque temps les abandonnent, continuent à se mouvoir vers l'Est sans être entraînées le moins du monde par la branche de retour de ces prétendus tourbillons; il en est qui, nées pendant l'hiver dans les mers de Chine, ont traversé l'océan Pacifique, les Etats-Unis, l'Atlantique et l'Europe entière pour aller se perdre ou se continuer vers le plateau central asiatique (1); leur trace n'a disparu qu'avec le manque d'observatoires. C'est bien l'exemple de ces dépressions « sorties des limites des lois régulières », comme disent les *Instructions Nautiques*. Les tempêtes de l'hémisphère nord paraissent naître dans les points où se rencontrent des différences accusées entre les températures, comme au pied des montagnes neigeuses et sur les rives occidentales du *Gulf-Stream* et du courant du Japon; elles se forment également dans les régions où se trouvent de grands contrastes hygrométriques, comme aux limites des régions de pluies tropicales, comme dans la mer des Antilles ou près des îles Philippines. Les tempêtes d'origine terrestre sont de beaucoup les plus nombreuses; leurs parcours vont de l'Ouest à l'Est, tandis que les tempêtes océaniques, après s'être dirigées vers le Nord-Ouest dans la zone tropicale, sont orientées vers le Nord-Est dans la zone tempérée, suivant les courants marins qui agissent comme une gigantesque pompe d'aspiration; mais, à partir du 30e parallèle, les trajets des dépressions océaniques et terrestres se confondent et suivent la même marche tout autour de la terre; ils se rapprochent du cercle polaire dans les parties marines et s'en éloignent dans les parties continentales. La circulation atmosphérique n'est donc pas limitée à chaque océan où elle formerait des

(1) A. Hautreux : *Les Glaces de Terre-Neuve et notre Climat.* Bordeaux, 1896. Brochure in-8°, p. 5.

tourbillons; elle paraît être circumpolaire et la circulation équatoriale, dit le commandant Hautreux, « devient un phénomène local comme les moussons » (1).

Il n'y aurait donc aucune différence entre les dépressions de l'hiver et celles de l'été. Si les premières ont en général de plus longs parcours, c'est qu'en hiver la présence des banquises au voisinage des eaux équatoriales amène de plus grands contrastes et que les dépressions d'origine terrestre, au lieu de se combler et de mourir en atteignant l'Océan, se creusent à nouveau et donnent lieu à des tourmentes d'une violence sans cesse croissante. En tout cas ces observations ne cadrent point avec la théorie mécanique des cyclones et la vieille hypothèse thermique du physicien américain Ferrel reçoit des études contemporaines une nouvelle vigueur. En jugeant les tempêtes d'hiver inexplicables par les différences de température, on oublie que le *Gulf-Stream* baigne les rivages de Terre-Neuve. Au rebours de la circulation atmosphérique équatoriale, caractérisée par une stabilité barométrique remarquable, la circulation de l'air autour des pôles a pour régime normal l'instabilité; elle est troublée en toute saison par la formation de dépressions énormes, par la violence des vents, par le mouvement de rotation de ces vents autour des centres cycloniques et par la translation rapide des cyclones de l'Ouest vers l'Est autour du globe. Ce mouvement continu est segmenté en ondes barométriques profondes, « presque aussi régulières que les mouvements rythmés de la houle engendrée par la tempête » (2). Les chaînes de montagnes n'y apportent pas d'obstacle. Chacune des dépressions qui se succèdent sans interruption le long du 30e parallèle donne naissance à des souffles convergents et se trouve intercalée entre deux centres de haute pression qui produisent des souffles divergents. Ainsi, en un point quelconque situé sous cette latitude, on éprouvera à chaque instant des vents de sens contraire et selon que les dépressions seront plus ou moins creuses et se déplaceront plus ou moins vite, la durée de ces vents et leur force varieront d'autant. Ces phénomènes se manifesteront très atténués sur les côtes bordées par la mer du côté de l'Ouest, comme celles de l'Europe occidentale; ils se produiront avec toute leur violence dans le cas inverse, qui est celui des rives orientales de l'Amérique du Nord.

Les tempêtes cycloniques prennent à Terre-Neuve le nom d'*assuéties* ou d'*anordies* suivant que le centre de basse pression passe au sud ou au nord de l'observateur. Leur méca-

(1) A. Hautreux : *Les Glaces de Terre-Neuve et notre Climat*, p. 5.
(2) *Ibidem*, p. 8.

nisme était connu des pêcheurs bien avant que les météorologistes l'eussent expliqué. La chute du baromètre coïncide en général avec l'obscurcissement progressif du ciel et des vents de la partie Est; ces premiers vents soufflent plus ou moins Sud ou plus ou moins Nord d'après la position qu'on occupe par rapport à la trajectoire du centre cyclonique. Lorsqu'il s'agit d'une *assuétie*, les grains de la partie Est fraîchissent de plus en plus en halant le Sud-Est et le Sud; ils sont accompagnés de pluie ou de neige qui peuvent tomber pendant une douzaine d'heures après le moment où le baromètre est le plus bas. A l'instant du minimum barométrique, les rafales tournent du Sud au Sud-Ouest puis à l'Ouest et enfin au Nord-Ouest dès que la pression remonte. Le commencement de la hausse barométrique est accompagné d'un ciel couvert et de grains violents; mais le temps se dégage rapidement et la force du vent diminue quand la colonne de mercure a atteint le niveau qu'elle avait avant le passage de la dépression (1). Lorsqu'il s'agit d'une *anordie*, le mouvement de rotation a lieu en sens inverse des aiguilles d'une montre et les vents soufflent tour à tour du Sud-Est, de l'Est, du Nord-Est, du Nord et du Nord-Ouest; c'est du Nord que proviennent les plus lourdes rafales. Les *anordies* sont moins redoutées que les *assuéties*, parce qu'alors le vent souffle à l'opposé de la direction suivie par le centre cyclonique; il est en partie neutralisé par la vitesse de translation de la tourmente. On se trouve dans le « demi-cercle maniable » des marins.

Les *Annales Hydrographiques* ont publié un certain nombre de notes fort intéressantes, dues aux commandants de nos stations navales, et toutes relatives à des bourrasques d'été. Le journal météorologique du croiseur *La Clocheterie* montre que les dépressions se meuvent avec une vitesse sans cesse croissante dès qu'elles ont pris la route de l'Est et qu'elles reçoivent une sorte de coup de fouet en atteignant les parages de Terre-Neuve (2). On peut citer l'exemple de la tempête essuyée par ce navire le 21 septembre 1891, près de Saint-Pierre, dont le centre se déplaçait à ce moment avec une vitesse d'environ 20 milles par heure et qui fut signalée à Valentia dès le 24 septembre, n'ayant mis que trois jours pour franchir l'Océan; dans ce cas, comme dans beaucoup d'autres

(1) *Instructions Nautiques. Océan Atlantique ouest. Ile de Terre-Neuve*, n° 830. Paris, 1902, in-8°, p. 24.

(2) *Note sur les traversées de retour du croiseur* La Clocheterie *et de l'aviso-transport* Le Drac, *de Saint-Pierre et Miquelon en France*. Annales Hydrographiques, n° 726. Paris, 1891.

semblables, l'accélération est manifeste. Le cyclone du 6 septembre 1868, observé sur les bancs de Terre-Neuve par le lieutenant de vaisseau Guérin-Duvivier, atteignit une vitesse de 60 milles par heure (1). On regarde, en général, la tempête essuyée par l'*Isly* et par la *Manche* dans la nuit du 12 au 13 septembre 1900 comme l'une des plus violentes qui aient dévasté Saint-Pierre pendant la saison de pêche; le baromètre tomba de 764 millimètres à 728 millimètres en vingt heures; « le vent soulevait les embruns, au point que l'on était aveuglé et que la mer disparaissait dans une teinte blanchâtre opaque, dans laquelle on ne distinguait plus rien à une longueur de navire » (2). Cet ouragan était né la veille dans le Texas et avait noyé six cents personnes dans la ville de Galveston.

Quelle que soit l'étendue de ces cataclysmes, on ne saurait comparer leur violence à la fureur des tempêtes qui sévissent pendant l'hiver. Les forces de la nature semblent alors déchaînées. A Saint John's, le 1er février 1904 coïncida avec le passage d'un cyclone qui fit tomber la pression de 45 millimètres en vingt-quatre heures. Les rafales soulèvent la neige en poudre et la poussent entre les moindres interstices des murs de planches et des cloisons, si bien qu'on trouve un pied de neige derrière sa porte; les habitants de Saint-Pierre et de Saint John's ont pris l'habitude de construire leurs maisons avec doubles cloisons, doubles portes et doubles fenêtres. Pendant les coups de vent, l'atmosphère est tellement chargée de sel près des côtes que les toits en sont couverts; il se peut que l'énorme et dangereuse diminution que l'on constate parfois dans la portée des phares de Terre-Neuve n'ait d'autre cause qu'un dépôt de sel sur les glaces, qui en fait des verres opaques (3). Les transatlantiques arrivent souvent dans le port de New-York avec des cheminées entièrement blanches. En présence de phénomènes aussi grandioses, on songe à l'effroi que les parages de Terre-Neuve ont toujours inspiré aux marins, à la fin tragique des premiers navigateurs, au mystère qui enveloppe la destinée des Cortereaes, à la disparition de Sir Humphrey Gilbert et à la perte de son escadre. Maintenant encore, chaque année, des goëlettes disparaissent corps et biens. Il n'y a pas, sur la terre, de région maritime qui ait vu plus de naufrages.

(1) Guérin-Duvivier : *Note sur le cyclone qui a traversé les Bancs de Terre-Neuve le 6 septembre 1868*. Annales Hydrographiques, 1868.

(2) *Rapport du capitaine de vaisseau Hennique*. Annales Hydrographiques. n° 815, 1900, p. 2.

(3) Commandant Pivet : *Note complémentaire au sujet du cyclone subi par la Manche*. Annales Hydrographiques, n° 825, 1901, p. 113.

***

La température de l'air à Terre-Neuve dépend essentiellement de la direction et de la force des vents. Elle change donc, en toute saison, d'heure en heure. Les souffles continentaux de la partie Ouest amènent en hiver les plus grands froids et, en été, les plus grandes chaleurs; les souffles marins de la partie Est attiédissent ou refroidissent l'atmosphère, suivant qu'ils ont passé au-dessus des glaces polaires ou des eaux équatoriales. Il arrivera constamment que la nuit soit plus chaude que le jour et que le minimum thermique se produise au moment de la plus grande insolation. S'il était possible d'établir une comparaison entre le climat de Terre-Neuve et celui de l'Europe occidentale, on dirait que le vent de Sud-Est y joue à peu près le même rôle que le vent de Sud-Ouest sur les côtes de France; tous deux sont tièdes, humides et pluvieux; mais la comparaison, sous peine d'être fausse, ne devra pas être poussée plus loin, car aucun vent, de l'autre côté de l'Atlantique, ne possède la régularité capable d'assurer un régime tempéré semblable au nôtre. L'amiral Cloué avait très exactement remarqué que « souvent dans la même journée les vents font le tour du compas; après avoir soufflé grand frais de l'Est le matin, ils soufflent avec la même force et d'une direction opposée dans l'après-midi » (1). Le thermomètre suit les moindres oscillations de la girouette à tel point qu'on souhaiterait, au cours d'une même promenade, pouvoir changer de vêtements un certain nombre de fois.

Lorsque le vent souffle du Sud-Est ou du Sud-Ouest, il faut tenir grand compte non seulement de sa direction, mais encore de sa force, car le mélange des eaux apportées par le courant de Baffin et de celles qui proviennent du *Gulf-Stream* ne s'opère pas toujours de la même façon dans la zone de contact; l'agitation de l'air influe sur le brassage de l'eau et la température des couches liquides et fluides s'en ressent. Une observation faite à bord du vaisseau anglais le *Gulnare* et rapportée par le contre-amiral Bayfield (2), en fait foi. On sait que par beau temps la superposition des nappes d'eau se fait par ordre de densité; or, les eaux des divers courants qui environnent Terre-Neuve possèdent des densités très voisines, car si les unes sont plus froides, les autres sont

(1) Vice-amiral G. Cloué : *Pilote de Terre-Neuve*. Paris, 1882, in-8°, t. I, p. 7.

(2) Contre-amiral H. W. Bayfield : *Pilote du Golfe et du Fleuve Saint-Laurent* (traduction Le Gras). Paris, 1863, in-8°, p. 16.

plus salées et, en conséquence, presque aussi lourdes; il suffit donc d'un vent assez violent pour troubler la stratification et, par conséquent, la température de la surface. Le golfe du Saint-Laurent n'est, en général, qu'un vaste estuaire d'eau saumâtre où la couche superficielle est relativement douce, chaude et légère; cependant, par grand vent, le *Gulnare* a observé un abaissement de 11°67 dans la température de la mer, abaissement qui détermina une formation de brouillards sur place; la pesanteur spécifique augmenta en même temps. Ces phénomènes se reproduisent sur le Grand Banc avec une plus grande intensité, car le mélange des eaux s'y fait plus facilement. On en peut conclure qu'un vent violent, indépendamment de son énergie propre, modifiera la température de la mer qui l'échauffera ou le refroidira en conséquence.

Puisque la marche des températures est étroitement solidaire du régime des courants aériens, il sera beaucoup plus profitable d'examiner quel degré de chaleur ou de froid peut résulter de tel ou tel vent, suivant les saisons, que de se livrer à une étude abstraite des moyennes. Dire que la température moyenne de Saint John's est de +4°4, alors qu'on y a observé des extrêmes de +31°6 et —28°3, ne signifie pas grand'chose; on jugera que la peine prise par le calculateur qui a trouvé ce chiffre a dépassé son objet, en considérant qu'entre le maximum et le minimum d'un même mois on a vu des écarts de 40° et qu'il y en a souvent de 20° au cours d'une même journée. Il n'y a pas à Saint John's de froids continus semblables à ceux de la province de Québec; les chaleurs estivales n'y correspondent à aucune période de canicule; on ne gèle et on ne cuit jamais plus de quelques heures en toute saison; mais cette instabilité même rend le climat pénible. En juillet, le thermomètre marque fréquemment zéro centigrade à Belle-Isle et +2° ou +4° à Saint John's; on a vu, au contraire, dans cette dernière ville, des températures de +12°8 en février, le mois le plus froid de l'année (1); dans ce cas, le froid est interrompu subitement par un vent de la partie Sud et la neige fond rapidement. Ces brusques alternatives amènent la condensation rapide de la vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère et sa solidification sous la forme de givre ou de verglas; tantôt, l'eau congelée se dépose à la surface des corps qui possèdent un pouvoir émissif considérable comme les feuilles et la terre et tantôt, lorsqu'un vent humide et chaud vient à souffler après les

(1) George Robinson : *A Report on the Movements of the Ice, Currents and Tidal Streams on the Coast of Newfoundland.* Londres, 1889, in-4°, p. 7.

grands froids, les branches des arbres, qui ont une faible conductibilité, se recouvrent de givre. Les rues de Saint John's sont munies de rampes scellées aux murailles qui permettent de circuler par temps de verglas en se tenant avec les mains. Le givre est connu localement sous le nom de « silver thaw »; ses effets dans la campagne ont été décrits en ces termes par Sir Richard Henry Bonnycastle en 1842 : « La pellicule de glace s'accroît jusqu'à ce qu'elle atteigne une épaisseur d'un demi-pouce et plus. Une transformation magique s'opère. Des joyaux étincelants pendent de chaque arbre, chargeant les plus minces brindilles, et courbant les branches jusqu'à terre » (1). Le poids de la glace souvent brise ces branches et lorsqu'un coup de vent survient, tout craque à la fois. Exigeant, pour se produire, des variations brusques de température dans une atmosphère très humide, le « silver thaw » ne présente jamais cette intensité au Canada, où il n'apparaît d'ailleurs qu'assez rarement; sa fréquence à Terre-Neuve est une preuve nouvelle de l'instabilité du climat de l'île.

Pendant le temps de mon séjour à Saint John's, au mois de juillet, ce sont les vents d'Ouest et de Nord-Est qui ont distribué le plus régulièrement les mêmes températures, l'un apportant jusqu'au voisinage des icebergs l'air échauffé des savanes canadiennes et l'autre propageant dans l'intérieur des terres des souffles refroidis par le contact des glaces en dérive. Par vent d'Ouest, le thermomètre n'a jamais oscillé qu'entre 21°8 et 22°8 le matin à 9 heures, 24°2 et 25°6 dans la journée vers 2 heures, 15°7 et 21°1 le soir vers 9 heures ; par vent de Nord-Est, j'ai vu des températures de 5°7 le matin, 6°7 dans l'après-midi et 4°9 seulement après dîner ; mais en général l'air reste à terre un peu plus chaud qu'au large et le thermomètre se maintient entre 8°3 et 11°7. Ces résultats sont pleinement confirmés par les registres manuscrits du Service Météorologique canadien que j'ai eus entre les mains ; d'après eux, c'est toujours avec le vent de Nord-Est que coïncident les plus grands froids d'été et je n'y ai point trouvé de température inférieure à 21°7, par brise modérée d'Ouest, à l'instant du maximum de la journée.

Sans amener jamais de températures aussi hautes ni d'aussi basses, les vents de la partie Sud sont beaucoup moins réguliers. La colonne d'alcool de mon thermomètre paraissait aussi sensible qu'un anémomètre à leurs changements de force et cet effet serait inexplicable sans l'hypothèse que j'ai hasardée plus haut. Suivant que les courants marins, au-dessus des

(1) Sir Richard Henry Bonnycastle : *Newfoundland in 1842*. London, 1842, 2 vol. in-8°.

Bancs, sont divisés en un plus ou moins grand nombre de bandes chaudes ou froides par la violence des courants d'air, l'atmosphère en contact s'échauffe ou se refroidit. Les maxima de l'après-midi, par un vent de la partie Sud, ont varié entre 10°6 et 19°2 pendant mon séjour à Saint John's, en juillet 1907. L'année 1904 semble beaucoup plus favorable à ce point de vue que l'année 1907, où les vents du Sud ont à peine soufflé ; c'est entre 13°3 et 21°1 qu'ont oscillé les maxima journaliers du mois de juillet, en 1904, par brise du Midi, sur les rives orientales de la péninsule d'Avalon. Il faut d'ailleurs remarquer que, par suite du régime météorologique propre à Terre-Neuve, suivant les positions occupées par les centres de haute et de basse pression, des vents de sens contraire peuvent affecter des lieux relativement proches, produisant, à la même heure, des températures très diverses. Non seulement la température est très variable en un même point d'heure en heure, mais elle l'est également à la même heure selon l'endroit, dans les mêmes conditions d'altitude, de limpidité du ciel et d'exposition. Ainsi, le jeudi 11 juillet 1907, d'après mes observations personnelles et les informations recueillies dans les journaux locaux, un centre de basse pression devait se trouver à midi au nord de l'île entre Bishop's Falls et Clarenville ; il en résulta des vents modérés venant du Nord-Ouest tout le long du *French Shore*, du Sud-Ouest au cap Race et du Nord-Est à Saint John's ; une aire de calme occupait la baie Notre-Dame. C'est dans cette aire centrale de calme que furent observées les plus hautes températures : 16°7 à Bishop's Falls et 20° à Clarenville. A Saint John's, en dépit d'un beau ciel clair et d'un soleil brillant, le vent de Nord-Est abaissa le thermomètre à 13°9, tandis qu'à la baie des Isles le vent de Nord-Ouest amenait une température de 15°6. L'exemple du dimanche 7 juillet est encore plus typique : à midi, par un ciel également clair, il y avait 14°4 de différence entre les températures de Bishop's Falls et de Saint John's, à l'ombre (1). Tous les chiffres cités plus haut concernent des journées exemptes de brume ; dans le brouillard, quel que soit le vent, je n'ai pas observé de température supérieure à 12°2 centigrades au mois de juillet 1907. C'est que la brume, lorsqu'elle se déplace, subit une vaporisation qui la fait disparaître peu à peu ; cette évaporation refroidit les corps environnants et le banc de brume conserve une température basse comme cela se produit pour l'eau enfermée pendant l'été dans un vase poreux (alcarazas).

Il n'y a pas à Terre-Neuve, en hiver, de « stagnations d'air »

(1) D'après le *Daily News* du 8 juillet 1907.

comme en Sibérie ; aussi des froids assurément moins vifs y sont cependant beaucoup plus pénibles. Les neiges du continent américain et la banquise environnent l'île, à cette époque, sur trois côtés ; il n'y a de mer libre qu'au Midi ; aussi les vents du Midi, en hiver comme en été, jouent-ils le rôle de modérateurs. A Saint John's, la plus grande chaleur dont j'aie trouvé la trace, en février, se produisit en 1886 et atteignit + 12°8 ; le maximum du mois oscille en général entre + 7°2 et + 8°9; il fut seulement de + 1°4 en 1885. Les minima accompagnent toujours les souffles violents du Nord et de l'Ouest ; ils sont communément de — 12°8 à — 20°6 ; on a consigné — 28°3 le 21 février 1904, dans la matinée, après que le vent du Nord eut régné sans interruption pendant 17 heures. On peut dire qu'en général, après quelques heures de vent de Sud-Est où le thermomètre se maintient aux environs de zéro centigrade, se lèvent des vents du Sud et du Sud-Ouest qui élèvent la colonne d'alcool à + 6° ou à + 8° ; la neige se met à fondre ; mais cette fonte est arrêtée par des vents d'Ouest qui ramènent le gel. Quand la rotation du vent a lieu par le Nord, les plus grands froids surviennent et se prolongent ; ainsi la physionomie thermique du mois dépend surtout de la position des trajectoires suivies par les dépressions, eu égard à un lieu donné. Lorsque ces phénomènes se succèdent rapidement, on peut compter qu'au cours d'une même semaine, et parfois d'un même jour, il y aura plusieurs séries d'heures froides ou relativement chaudes. Le maximum et le minimum de la journée sont la plupart du temps indépendants de l'heure, mais suivent fidèlement les caprices du vent ; il y eut par exemple, le 22 février 1904, une saute de 19°4 du matin au soir, par ciel clair, le maximum des vingt-quatre heures se produisant à une heure très avancée de la nuit.

Il est donc impossible d'accepter sans réflexion ni commentaire le diagramme publié par M. de Sugny sur la variation diurne de la température à Terre-Neuve. Cette figure a été construite avec des observations prises au cours de deux étés ; elle indique une amplitude moyenne de 5° centigrades, le maximum ayant lieu entre 2 et 3 heures de l'après-midi et le minimum vers 5 heures du matin (1). Or, il faudrait savoir dans quelles conditions ont été faites ces observations; est-ce à bord d'un navire se mouvant au large, ou à terre et en quel lieu? Mes remarques personnelles ne s'accordent point avec celles qu'a publiées M. de Sugny et que démentent complètement les registres manuscrits de l'observatoire de Saint John's;

(1) J. de Sugny : *Eléments de Météorologie Nautique*. Paris, 1890, in-8°, p. 376.

l'amplitude moyenne est beaucoup plus forte et les heures du maximum et du minimum varient chaque jour. Calculée avec l'aide des statistiques officielles, l'amplitude moyenne du mois de février atteint 8°3; celle du mois de mai est exactement de 10°, dépassée par celle de juillet qui s'élève à 10°6, tandis que l'amplitude d'octobre, la plus faible, arrive encore à 7°. Ces moyennes en vérité rendent très insuffisamment compte de l'instabilité journalière; il y a souvent plusieurs maxima et minima en vingt-quatre heures; en février 1904, le maximum s'est produit treize fois avant midi ou après 6 heures du soir et, en juillet de la même année, douze fois dans les mêmes conditions. Pendant le temps de mon séjour à Saint John's, en 1907, le moment le plus chaud de la journée est survenu à 7 heures du soir le 26 juin, à 8 heures 30 du matin le 29 juin, à minuit le 4 juillet, à 6 heures du soir le 6 juillet, à 11 heures du matin le 7 juillet, à 8 heures du soir le 10 juillet, à 10 heures du matin le 18 juillet, et ainsi de suite. Que signifie, dans ce cas, la moyenne de 2 heures de l'après-midi et quelle valeur possède la courbe tracée par M. de Sugny? Un géographe, étudiant des réalités, ne saurait avoir l'esprit trop concret et n'a que faire avec les abstractions que représentent les moyennes; il doit éprouver une vive défiance à l'égard des statistiques.

Il n'est également pas toujours exact d'affirmer que l'amplitude de la variation diurne dépend de la nature du sol. A ce compte, les pays de tourbières comme Terre-Neuve devraient posséder un régime analogue à celui de l'Océan, puisqu'ils sont imprégnés d'une eau mauvaise conductrice. Si, à ce point de vue, les qualités de sécheresse et de perméabilité du sol sont des facteurs essentiels dans les régions où soufflent des vents persistants, il n'en est pas de même dans les contrées affectées par des brises très variables. Tout ce que l'on peut dire, et cette notion est capitale, c'est qu'à Terre-Neuve il n'y a aucun rapport entre la température de l'air et celle du sol. Autant l'atmosphère, agitée par des remous violents, est sujette à de brusques changements, autant la terre, ici argileuse et revêtue par une brousse épaisse, là sablonneuse et couverte de mousse et de tourbe, paraît garder une température constante. En hiver, la neige forme un matelas mauvais conducteur; en été, la mousse empêche le soleil d'échauffer le sol; l'une et l'autre multiplient les obstacles qui préservent les racines des végétaux de l'excessive rigueur du climat et jouent le rôle d'une fourrure. Cette notion sera capitale en géographie botanique où l'on verra que les plantes s'accroissent en profondeur par leurs racines beaucoup plus qu'en hauteur par leurs tiges.

***

Les marins et les théoriciens ne s'entendent pas mieux pour les brumes que pour les vents. Tous les pêcheurs répondent à qui les interroge qu'on a du brouillard, à Terre-Neuve, par tous les temps, tandis que les manuels nous apprennent qu'il accompagne les vents de la partie Sud et disparaît avec ceux de la partie Nord. Devant la côte orientale, écrit le rédacteur des *Instructions Nautiques*, « les brumes se dissipent dès que les vents arrivent vers le Nord-Ouest » (1); or, j'ai vu, le 18 juillet 1907, la brume couvrir Saint John's par un vent modéré de Nord-Ouest; quelques jours plus tôt, le vapeur *Clyde*, faisant le service de Tilt Cove, avait été immobilisé dans la baie Notre-Dame par des vapeurs opaques amenées par des souffles du Nord. L'amiral Cloué, qui nous a conté son expérience sans être ému par les systèmes, affirme qu'on a « quelquefois de la brume avec des petits vents d'Ouest et de Nord-Ouest »; en résumé, dit-il plus loin, « on peut avoir de la brume par tous les vents ». La raison de ces contradictions est assez simple. Comme les brouillards sont formés par la condensation, au-dessus des eaux glacées des courants polaires, de l'humidité dont l'air se charge au contact du *Gulf-Stream*, les auteurs en ont conclu que les vents du Sud jouaient un rôle prépondérant dans le fait de leur naissance, et cette vue théorique est parfaitement juste; mais ils ont oublié que ces brouillards se déplacent; amenés par un vent du Sud, ils peuvent être refoulés par un vent du Nord et ne se dissolvent que lorsque ce vent fraîchit, car on sait que l'évaporation est favorisée par l'agitation de l'air qui renouvelle les couches saturées. Bien plus, lorsqu'un vent du Sud, chargé d'humidité, passe au-dessus de Terre-Neuve, en été, ce n'est pas au-dessus de l'île échauffée qu'il se condense, mais plus au Nord, sur la côte du Labrador, au contact des icebergs. De là vient que le détroit de Belle-Isle est plus embrumé que l'île de Saint-Pierre et que le ciel est presque toujours clair au-dessus de la baie Notre-Dame, sauf par le vent du Nord. Ces phénomènes, ignorés, semble-t-il, des géographes européens, sont tellement bien connus en Amérique qu'il a été plusieurs fois question d'abandonner Saint John's et de construire un grand port transatlantique dans la baie Blanche ou dans la baie Notre-Dame.

Suivant que la brume se forme sur place ou voyage, l'air est saturé ou relativement sec. Dans un cas on assiste à la

(1) *Instructions Nautiques. Océan Atlantique ouest. Ile de Terre-Neuve*, n° 830. Paris, 1902, in-8°, p. 27.

condensation de la vapeur d'eau et dans l'autre les gouttelettes qui constituent le brouillard commencent à s'évaporer. Le diamètre de ces gouttelettes varie en général entre $0^{mm},006$ et $0^{mm},017$, d'après les mesures prises par M. Assmann, et leur écartement est égal à plus de cent fois leur diamètre. Elles ne sont jamais creuses, mais toujours pleines d'eau et il n'y a pas besoin de les comparer à des ballons pour expliquer leur suspension; en effet, leur vitesse de chute est si faible qu'il suffit du moindre courant d'air pour les maintenir horizontales ou même pour les soulever; la théorie de la suspension des gouttelettes ressemble à celle des cerfs-volants et des aéroplanes. Une atmosphère calme, des températures basses, une diminution rapide de la pression barométrique activent la condensation; la chaleur et la force des vents accélèrent l'évaporation; les aspects de la brume et sa consistance seront donc très variés. Il y a des brumes mêlées de pluies, très sombres, surmontées à une faible hauteur par des nimbus, qui donnent naissance au « temps bouché » des pilotes. Il y a des brumes sèches, qui se rencontrent près du sol à une grande distance de leur lieu d'origine, mais qu'on a observées aussi dans les hauteurs. Le 16 août 1868, pendant son voyage à Calais, M. Tissandier se trouva plongé dans une vapeur si dense qu'elle interceptait les rayons du soleil et cachait la vue de son aérostat; elle était sèche et ne se condensait point. C'est de tous les brouillards celui qu'on rencontre le plus fréquemment à Terre-Neuve. M. de Sugny rapporte qu'en 1888, à bord du *La Clocheterie*, un grand nombre d'observations ont été faites par temps de brume; plus de la moitié donnèrent, comme état hygrométrique, un chiffre inférieur à 85° (1). Quand je traversai les Bancs à bord du *Siberian*, dans la brume, je trouvai une fraction de saturation de 71 °/₀ seulement, avec un hygromètre à cheveu. Ces résultats sont pleinement confirmés par les tables météorologiques de l'observatoire de Saint John's : en mai 1904 il y eut six jours de brume pendant lesquels l'humidité relative ne fut jamais supérieure à 73 °/₀. Ces vapeurs ne se forment pas sur place, puisque l'air n'est pas saturé; elles disparaissent quand l'évaporation devient active. Aussi une atmosphère relativement calme est-elle nécessaire à la persistance du brouillard. Les marins appellent les vents des « mange-brumes ».

C'est un simple effet de distance qui fait croire que certains bancs de brume ont des bords nettement tranchés, comme ceux d'un cumulus, tandis que les autres paraissent n'en pas

(1) J. de Sugny : *Eléments de Météorologie Nautique*. Paris, 1890, in-8°, p. 53.

avoir. Tous les brouillards étant formés de gouttelettes visibles au microscope, les rayons lumineux qui traversent ces gouttelettes subissent des réfractions; la plupart du temps, les objets vus à travers le brouillard paraissent plus grands que nature; ce phénomène rend très difficile l'appréciation des distances. Il arrive quelquefois que la réflexion soit totale; on assiste alors à de véritables mirages. L'amiral Cloué raconte qu'il faillit se mettre à la côte dans le détroit de Belle-Isle, parce que les pilotes de son navire prirent l'image réfractée d'une plage basse pour une falaise escarpée (1). Il y a des brumes que leur aspect fait appeler « brumes blanches »; elles éblouissent les yeux et empêchent de rien distinguer à plus de quelques encablures; ces brumes n'ont en général pas plus de 20 à 25 mètres d'épaisseur; le soleil brille au-dessus et elles sont sèches. M. de Sugny rapporte qu'un bâtiment de la station navale se trouvant pris dans un de ces bancs de brume, non loin d'un mouillage qu'il cherchait à gagner, le commandant était monté dans la mâture et entrait en se servant des points culminants du littoral à ce moment dégagés; soudain il se trouva plongé dans l'obscurité, mais du pont ses officiers purent distinguer le bas de la côte; cette brume enveloppait la terre et la mer comme un manteau dont les plis ondulent, ici affaissés et là soulevés (2). En somme la même nuée, suivant les circonstances, peut offrir les diverses apparences de la brume, devenir stratus et même se résoudre en pluie. Un brouillard qui persiste n'est pas, comme l'a démontré M. Angot, un ensemble invariable, mais « le lieu de mouvements continuels et de modifications incessantes » (3). Quand toutes les gouttelettes dont il est composé sont électrisées de la même façon, elles se repoussent et ne peuvent fusionner en gouttes capables de tomber jusqu'au sol; mais si l'électrisation vient à disparaître par l'action d'un nuage électrisé de signe contraire, les gouttelettes peuvent se réunir et la pluie commence.

L'étude de la répartition géographique des brumes sur les côtes de l'Amérique a été tentée par le D[r] Gerhard Schott. Après avoir compulsé les journaux de bord des transatlantiques hollandais et allemands qui se rendent de la mer du Nord à New-York, l'auteur a dogmatiquement conclu que le brouillard était plus fréquent sur les bancs de Terre-Neuve que près des côtes d'Europe et qu'il recouvrait de plus grands

(1) AMIRAL CLOUÉ : *Pilote de Terre-Neuve*. Paris, 1882, 2 vol. t. I, p. 10.

(2) J. DE SUGNY : *Eléments de Météorologie Nautique*. Paris, 1890, in-8°, p. 54.

(3) ALFRED ANGOT : *Traité de Météorologie*, 2ᵉ édition. Paris, 1907, in-8°, p. 202.

espaces entre les mois d'avril et d'août que du mois de septembre au mois de mars (1). A vrai dire, on s'en doutait déjà quelque peu, et il n'y avait pas besoin de tant d'érudition pour le démontrer; mais ce travail possède le mérite, inappréciable pour certains esprits, d'être le premier où l'on n'ait fait usage que de statistique, et le Dr Gerhard Schott en paraît tellement ravi qu'on aurait mauvaise grâce à lui en faire grief. Ceux qui ont foi dans la vertu des moyennes lui sauront gré d'avoir compulsé des observations recueillies pendant 21 ans; ceux qui aiment voir ces moyennes représentées par des graphiques admireront les cartes annexées à l'article des *Annalen der Hydrographie*; elles sont destinées à l'usage des capitaines de navires marchands et valent dans la mesure où des moyennes peuvent traduire les réalités changeantes du climat de Terre-Neuve. Je ne les ai jamais vues dans la main d'un marin.

Depuis qu'il y a des navires sur les routes de l'Atlantique occidental, on sait que la brume se forme à la limite du *Gulf-Stream* et des eaux froides du courant de Baffin et du *Cold Wall*; il y a donc, entre le 40e et le 50e parallèles de latitude Nord, deux zones de grande fréquence brumeuse, situées la première le long de la côte américaine, entre l'Etat du Maine et la Nouvelle-Ecosse et la seconde aux accores du Grand Banc. On peut en citer une troisième plus au Nord, que je ne prétends pas avoir découverte, mais qui ne figure pas dans la documentation du Dr Schott : ce sont les parages du détroit de Belle-Isle, assez peu visités par les navires allemands. Il n'y a point lieu de préciser davantage. Sillonner une carte marine avec des lignes d'égale fréquence, comme l'on tracerait des courbes de niveau sur une carte terrestre, n'a que l'apparence de la précision. Le Dr Schott en convient lui-même, puisqu'il avoue que « les lignes d'égale fréquence n'ont souvent pas été rigoureusement tracées d'après les chiffres des pourcentages, surtout lorsqu'on trouvait une mauvaise concordance dans les répartitions des observations » (2). Il faut bien se dire que le *Gulf-Stream* n'a pas seulement un mouvement oscillatoire du Nord au Sud, suivant les saisons, mouvement qui empêche d'assigner des limites exactes aux bords extérieurs de ce fleuve océanique, mais encore qu'il se divise en bandes chaudes et froides de position et de débit essentiellement variables. Dans ces conditions, toute carte de la répartition des eaux et des brumes n'a qu'une valeur illusoire; elle ne peut correspondre à la réalité que d'une façon temporaire et fortuite.

(1) Dr G. Schott : *Annalen der Hydrographie*. XXV, 1897, p. 391.
(2) *Ibidem*, p. 391.

Les tables météorologiques du Service canadien sont beaucoup plus utiles, parce que les observations qu'elles contiennent ont été faites à terre, d'une manière continue, en un même point. On ne saurait toutefois accepter leurs résultats sans quelques réserves. Tous les habitants de Saint John's parlent de la fréquence de la brume en cette ville, au mois de juillet; or, ces allégations paraissent démenties par les statistiques, qui accusent presque invariablement un ciel limpide : cela tient à ce que l'observatoire est situé plus haut que le niveau moyen des brumes. Les deux points où le brouillard est le plus fréquent sont le cap Race et le détroit de Belle-Isle, et, d'une manière générale, la presqu'île du Petit Nord et la péninsule d'Avalon. Il y a eu 91 jours de brouillard à Belle-Isle en 1904 et 138 jours en 1901, dont 17 jours en juillet et 3 en décembre. Au cap Race, pendant la période quinquennale comprise entre 1894 et 1898, le gardien du phare a noté en moyenne 38 jours de brume de septembre à mars et 86 d'avril à août. Ces chiffres concernent le nombre de jours partiellement embrumés aussi bien que ceux qui l'ont été totalement. Si l'on ne veut tenir compte que de la durée réelle du météore, en 1896, au cap Race, il y eut 120 heures de brume en mai, 400 heures en juin et 404 heures en juillet et à Belle-Isle, en 1897, le brouillard persista pendant 200 heures en juin, 228 heures en juillet, 314 heures en août, 100 heures en septembre, 150 heures en octobre et 140 heures en novembre. Le ciel est généralement clair au-dessus du plateau central de Terre-Neuve et de la baie Notre-Dame, protégés contre l'envahissement de la brume de mer par l'élévation de la côte méridionale et par l'active évaporation dont cette région est habituellement le siège, en été. On assiste cependant quelquefois à la formation de brouillards locaux, qui se produisent à la surface des lacs encaissés, soit au milieu de la journée à la suite d'un changement de température, soit à l'heure du minimum nocturne, comme une brume de vallée dans un pays de hautes montagnes.

Jour sans brume ne veut pas dire jour sans nuages; si l'été est la saison des brouillards qui rampent et des stratus horizontaux qui flottent dans l'atmosphère à une faible hauteur, l'hiver, saison des cyclones, est l'époque où foisonnent les nuages élevés, cirrus filamenteux, traînées blanchâtres et cumulus pommelés. Qu'il s'agisse de bruine, de pluie ou de neige les précipitations tombent à peu près également en toute saison, sauf en automne, mais il est assez difficile de se faire une idée bien nette de la part qui revient à chacun de ces météores, certains observateurs notant l'épaisseur des couches

de neige, d'autres la faisant fondre et évaluant la hauteur d'eau correspondante, d'autres encore ne tenant aucun compte de la neige et ne mesurant que la pluie. A Saint John's, depuis 40 ans, les précipitations d'eau et de neige fondue ont varié entre 1^m,122 en 1883 et 1^m,525 en 1898; il y a eu 30 jours de neige en 1898 et 48 en 1904, 140 jours de pluie en 1904 et 176 en 1898, 67 belles journées en 1898 et 88 en 1904. S'il faut en croire MM. Hatton et Harvey, les précipitations auraient été plus abondantes autrefois qu'aujourd'hui et l'on aurait enregistré une chute moyenne de 1^m,613 pour la période de 8 ans qui s'étend entre 1857 et 1864 (1); mais on ne sait ce que valent ces observations. Les tables publiées en 1872 par la *Smithsonian Institution* reconnaissent une précipitation moyenne de 1^m,481 (2). Le mois de l'année où il tombe le plus d'eau n'arrive presque jamais en automne, mais se produit aussi bien au printemps qu'en hiver ou en été : ce fut le mois de janvier en 1898, avec une chute de 246 millimètres; le mois d'avril en 1900, avec 177 millimètres; le mois de juillet en 1904, avec 237 millimètres. On a recueilli 84 millimètres d'eau, en une seule journée, à Saint John's, en février 1898 et 102 millimètres, en mai 1899, à Belle-Isle.

C'est à la fin de novembre que la neige commence à recouvrir le sol d'une manière permanente; décembre et janvier sont les mois pendant lesquels elle tombe avec le plus d'abondance et ce n'est souvent qu'en avril qu'elle disparaît complètement. Les quantités mesurées par le gardien du phare de la Pointe-Riche ont oscillé entre 2^m,075 en 1904 et 3^m,581 en 1899; on sait que le volume de la neige est égal à douze fois celui de l'eau. Cet amas constitue un véritable bienfait pour le règne végétal; dans tous les endroits où le tassement et une fusion partielle font prendre à la neige l'état de névé, ce dernier forme un manteau protecteur qui défend les plantes engourdies dans leur sommeil hivernal. Quand les vents soufflent du Nord ou du Nord-Est, ils occasionnent ce qu'à Saint-Pierre on nomme le « poudrin » (3). Secs et violents pendant l'hiver, ces vents tamisent la neige, la réduisent en poussière impalpable, la projettent des hauteurs sur la ville, l'amoncellent en un point pour la soulever ensuite et la font pénétrer, par les moindres fentes, jusque dans l'intérieur des maisons.

(1) Joseph Hatton et Rev. M. Harvey : *Newfoundland*. Boston, 1883, in-8°, p. 161.

(2) *Tables of Aqueous Precipitations for Series of years. Smithsonian Institution*, 1872.

(3) *Annuaire des îles Saint-Pierre et Miquelon pour l'année 1906*. Saint-Pierre, 1906, in-8°, p. 43.

Il est impossible de voir et de respirer dans cette poussière glacée. A Miquelon il y a eu mort d'hommes; des gens assaillis par les rafales de neige ont été trouvés raidis par le froid (1). Pendant l'été, quelques névés subsistent à l'état de flaques ou de congères dans les plus hauts vallons de la *Long Range*, aujourd'hui dépourvue de glaciers.

On voit donc qu'à Terre-Neuve il y a peu de rapport entre les précipitations, qui sont assez faibles, et l'humidité, qui en été est souvent excessive. Cela tient principalement à la force des vents qui empêchent les condensations de se produire. Bien que l'île soit très embrumée au début de l'été, on peut la regarder comme un centre de dispersion des brouillards, environné de tous côtés par les régions où ils se forment. Cette notion rendra compte de la plupart des phénomènes hygrométriques et pluviométriques signalés. Terre-Neuve est par excellence le pays du brouillard qui ne mouille pas. Mais le peu d'eau qui tombe est emmagasiné par les filaments des mousses, qui entretiennent, même sur de fortes pentes, l'existence d'une nappe liquide permanente, bien protégée contre l'évaporation. Pas une goutte n'est perdue. C'est d'une bonne économie météorologique.

*
* *

Les Bancs de Terre-Neuve ressemblent à un immense laboratoire où les réactions des météores engendrent perpétuellement la tempête. L'air chaud est plus léger que l'air froid et l'air humide pèse moins que l'air sec à la même température ; lorsque deux masses d'air, l'une humide et chaude, l'autre froide et sèche, se trouvent en présence, il en résulte un appel violent de la région froide vers la région chaude. Mais ce mouvement est nécessairement troublé par les phénomènes de vaporisation et de condensation : « La vapeur occupe sa place dans l'air où elle s'insinue ; son poids s'ajoute au poids de l'air, sa force de ressort à celle de l'air. Pour que la pression totale reste la même, il faut que l'air se dilate jusqu'à ce que son accroissement de volume ait diminué sa force de ressort de la quantité qui s'est ajoutée à celle-ci par l'introduction de la vapeur. Quand, au contraire, de la vapeur se précipite au sein d'une masse d'air, l'élasticité diminue d'une quantité correspondante, à moins que l'air ne se contracte pour combler le vide » (2). Les grandes condensations de vapeur d'eau sont

(1) *Annuaire des îles Saint-Pierre et Miquelon*, p. 43.
(2) Marié-Davy : *Mouvements de l'Atmosphère*, p. 23.

par conséquent l'une des principales causes des dépressions atmosphériques. Aux diverses forces mises en jeu par l'inégale répartition de l'humidité et de la chaleur vient s'ajouter ce grand mouvement d'Ouest en Est qui fait le tour du Pôle.

Dans quelle mesure le climat des côtes européennes est-il affecté par les variations du climat de Terre-Neuve? On a longtemps pensé que les météorologistes d'Amérique, en annonçant par câble sous-marin à leurs collègues de l'Ancien Monde le passage des dépressions, pourraient les aider à prévoir le temps. Mais on sait maintenant que la plupart des dépressions se comblent en traversant l'Atlantique et n'arrivent pas jusqu'à nous. D'autre part, je crois avoir démontré qu'un certain nombre de tourmentes se formaient en aval de New-York et des observatoires. Dans ces conditions, la science météorologique ne permet pas encore la prévision du temps. Peut-on du moins, d'une manière très générale et sans prétendre à une exactitude rigoureuse, conjecturer l'avenir de nos saisons par l'observation de certains météores d'outremer? M. Hautreux a cru remarquer, qu'à la suite des grandes irruptions glaciaires et surtout de leur durée exagérée, il y avait en France des hivers longs et rigoureux; tandis que dans les années où les icebergs avaient défilé en moins grand nombre, les hivers de l'Europe occidentale avaient été plus doux : « On voit, dit M. Hautreux, qu'aux années glaciaires 1887, 1890 et 1894 ont succédé des hivers très longs et qu'aux années peu glaciaires 1888, 1891, 1892, ont succédé des hivers courts » (1).

Or, il semble bien que l'hiver si doux de 1913, venant après la débâcle anormale de 1912, dément radicalement cette théorie. Le géographe allemand W. Meinardus soutient une idée exactement inverse : les grandes fontes de glace, en comprimant momentanément l'écoulement du *Gulf-Stream*, seraient suivies d'une poussée vigoureuse des eaux chaudes vers le Nord et d'une saison pluvieuse. A l'appui de son hypothèse, il invoque l'exemple de l'année 1881. En réalité, ces doctrines contradictoires paraissent bien renfermer chacune une parcelle de vérité, mais ne supportent ni l'une ni l'autre l'épreuve d'une généralisation. On voit beaucoup plus nettement l'influence des débâcles sur le régime des vents pendant l'été qui les suit immédiatement. Les pluies persistantes de juillet et d'août 1912 sont peut-être, dans une certaine mesure, la répercussion de phénomènes ayant affecté les régions arctiques.

(1) A. Hautreux : *Les Glaces de Terre-Neuve et notre Climat*. Bordeaux, 1896, in-8', p. 2.

CHAPITRE V

LES PLANTES

On a publié des flores de Terre-Neuve qui ne contiennent aucun détail utile pour la géographie. Ce sont des nomenclatures sans le moindre commentaire sur la distribution des espèces. Enumérer n'est pas faire œuvre de science. Il n'y a de science que si l'on compare les faits, on les choisit, on les discute, afin d'établir une méthode. Il n'y a de géographie que si l'on groupe à un point de vue général des faits empruntés à toutes les sciences naturelles. La géographie des plantes est l'art de rattacher les phénomènes botaniques aux phénomènes de l'atmosphère et du sol. Alexandre de Humboldt en a donné l'exemple dans ses *Prolegomena* ; Alphonse de Candolle fit une œuvre de doctrine et tenta d'établir l'influence du rayonnement sur les corps organisés ; leurs méthodes furent développées dans le travail maintenant classique d'Oscar Drude. Ces noms paraissent avoir été ignorés par le plus grand nombre des botanistes qui ont examiné Terre-Neuve. Seul, peut-être, M. Fernald, au cours d'une expédition racontée en 1911, s'est préoccupé de l'origine des espèces qu'il récolta (1). Je n'ai connu son travail qu'après mon enquête et je n'ai pas voulu toucher aux réflexions élaborées sur place. On pourra comparer les deux études. Il faut encore sauver de l'oubli les observations de W. E. Cormack et de J. Beete Jukes ; ces deux naturalistes, contemporains de Humboldt, devaient à leur culture générale le talent de coordonner leurs remarques. Le premier ne cueillait jamais une plante sans noter la nature du sol qui l'avait nourrie. Le second, chargé d'une enquête géologique, n'a pas enfermé sa curiosité dans les limites de sa mission ;

(1) M. L. Fernald : *A Botanical Expedition to Newfoundland*, Rhodora, XIII. 1911, pp. 109-162.

c'était un homme de science et non un spécialiste. On lui doit, sur les régions florales de Terre-Neuve, cinq ou six pages admirables de clarté (1). Enfin Bachelot de La Pylaie a publié en 1829 sur les algues de Terre-Neuve un mémoire d'un intérêt bien restreint, mais où les géographes peuvent glaner quelques faits. Le reste ne m'a guère servi. Or, il est impossible d'assembler au cours d'un voyage rapide les matériaux d'une étude définitive ; cette description n'a pour but que d'offrir un cadre à des travaux ultérieurs ; les circonstances de sa préparation la rendent provisoire.

L'île de Terre-Neuve offre l'aspect d'une suite de chaînes et de vallées parallèles, les unes ne s'élevant jamais à la hauteur d'une montagne et les autres ne s'épanouissant jamais en plaines. Le fond des creux et la pente des croupes sont recouverts par une nappe erratique, tandis que le gel a désagrégé la roche des sommets. Le ruissellement post-glaciaire a fréquemment trié les dépôts morainiques et séparé les boues argileuses des cailloux et des blocs; le terrain est donc alternativement perméable ou imperméable à l'excès et, par conséquent, nuisible à la végétation. A ces conditions les paysages de Terre-Neuve doivent leur monotonie. Ce n'est d'ailleurs pas uniquement le sol qu'il faut considérer, mais encore l'eau qu'il minéralise et qui circule. Les plantes sont plus ou moins vigoureuses selon que l'eau absorbée par leurs racines est plus ou moins chargée de chaux et d'acide phosphorique. Ces aliments indispensables, fournis par le calcaire, ne se rencontrent guère dans les pays granitiques, où la terre n'est riche qu'en potasse; ils n'en sont pas cependant entièrement absents, puisque le calcaire à l'état de veines ou de nodules se trouve disséminé dans la plupart des roches. Le gneiss même devient parfois effervescent sous l'action des acides. On observe au *French Shore* le carbonate de chaux en assises compactes; il existe en dissolution dans les eaux courantes; aussi les arbres de cette côte sont-ils plus vigoureux que partout ailleurs, quelle que soit la nature du socle qui les porte. En d'autres points le soubassement calcaire disparaît sous des sables granitiques qui filtrent l'eau ; dans ce cas le bouleau, réputé *silicicole*, pousse au *French Shore* comme dans l'intérieur ; il y prospère même davantage par suite d'un meilleur climat. Il existe un rapport entre la beauté des forêts et la nature des mousses ; si du calcaire dissous vient se mêler aux eaux, les mousses du genre *Sphagnum* sont

(1) J. Beete Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland.* Londres, 1843, in-8°, pp. 17-22.



LIMITES SEPTENTRIONALES

DES ESSENCES FORESTIÈRES

AU CANADA ET À TERRE-NEUVE

remplacées par celles du genre *Hypnum* ; ces dernières n'absorbent pas au même degré l'humidité atmosphérique et les tourbières ont moins d'importance. Ainsi le *French Shore* a proportionnellement moins de marécages et plus de bois que le Plateau Central. Dans la péninsule d'Avalon, la nappe liquide est généralement fort démunie d'acide phosphorique; il n'y pousse qu'un très petit nombre de plantes et toutes sont rabougries. Suivant que la couche détritique est formée de lames de schiste ou de cailloux de grès, la terre arable est trop alumineuse ou trop siliceuse; la décomposition des schistes donne une argile imperméable où l'eau croupit jusqu'à la pourriture des racines ; la désagrégation des grès produit un sable trop perméable que la pluie traverse sans être arrêtée (1). Le sol est constamment humide ou toujours sec ; l'argile est toujours à l'état de saturation et le sable est toujours soumis à une évaporation excessive. Les facultés hygroscopiques du sol ne valent pas mieux que sa composition chimique. Il n'y a de terres cultivables que là où les matières alumineuses et siliceuses sont mélangées à proportions égales ; c'est le cas qui se présente sur les bords de la baie de la Conception. Mais il faut donner au sol le phosphore et la chaux qui lui manquent. On ne peut cultiver Terre-Neuve sans amendements. Il en est de l'île américaine comme de l'Irlande ou de la Bretagne. Enfin la magnésie joue le rôle d'un poison dans l'alimentation des végétaux. Qu'on soit dans l'hémisphère boréal sur les côtes de la baie Notre-Dame, ou dans l'hémisphère austral en Nouvelle-Calédonie, sous les climats les plus différents, les pays de la serpentine ont pour caractère essentiel leur stérilité.

Autant qu'on en peut juger, l'émersion de Terre-Neuve paraît de date récente. Ses rivages sont bordés par des terrasses qui se succèdent jusqu'à une grande altitude et sont pétries de fossiles marins; aujourd'hui même, dans le port du Toulinguet, des roches sont découvertes à marée basse sur lesquelles une goëlette passait facilement il y a peu d'années à toute heure (2). La botanique ne contredit point la géologie; elles s'expliquent l'une l'autre. Le propre de la flore de l'île est l'abondance des thallophytes et c'est par l'association du champignon et de l'algue que se manifeste la première apparition de la vie végétale à la surface d'un rocher stérile. Dès qu'on approche de Terre-Neuve, avant même que la terre

(1) Sir Richard Henry Bonnycastle : *Newfoundland in 1842*. Londres, 1842, in-8°, t. II, p. 31.

(2) Moreton : *Some account of the Physical Geography of Newfoundland*. The Journal of the Royal Geographical Society. Vol. XXXIV, 1864, p. 265.

soit en vue, on rencontre des laminaires dont le stipe renflé flotte sur l'Océan en raison de son vide intérieur, tandis que la partie supérieure de la fronde s'enfonce recourbée sous les eaux. Les bourrasques qui suivent l'équinoxe de septembre arrachent au fond des golfes les espèces qui habitent les profondeurs de l'Océan. Bachelot de La Pylaie rapporte que le 15 octobre 1820 la mer, en se retirant, laissa les plages de Miquelon comme teintes de sang : « Cette couleur était uniquement due à l'énorme quantité de notre caloptère (*calopteris elegans*) que la tempête avait arrachée » (1). Certaines espèces vivent dans les eaux douces; plusieurs conferves flottent dans les eaux stagnantes que dégorgent les tourbières; d'autres s'attachent au sol dans les lieux humides mais hors des marais. La famille des algues aquatiques ou terrestres comporte à Terre-Neuve 41 genres, dont 26 parmi les espèces inarticulées et 15 pour les confervoïdes septifères. Les écueils reçoivent les germes des plantes marines, mais ni les graines des phanérogames, ni les spores des cryptogames vasculaires n'y développent ces plantes faute d'un sol nutritif où puissent s'enfoncer leurs racines et leurs poils absorbants. Seules certaines algues inférieures y croissent aux dépens de la lumière et de l'humidité; mais ces plantes annuelles disparaissent avec la sécheresse. Elles ne survivent que dans un cas : c'est quand elles ont reçu les spores de certains champignons, qui germent à leur surface, les protègent et en assurent la permanence. En raison de leur mode de nutrition, les champignons ne peuvent constituer des formations indépendantes. Une végétation durable ne peut s'établir que sous une forme d'association ou de lichen. Un lichen représente l'union de deux plantes; la première est une algue pourvue de chlorophylle qui emprunte pour elle et pour le champignon le carbone à l'acide carbonique de l'air et fait la synthèse des composés hydrocarbonés; la seconde est un champignon privé de chlorophylle qui désorganise la roche à l'aide de ses filaments et puise pour l'algue et pour lui les sels nécessaires à la synthèse des matières albuminoïdes. A mesure que les lichens meurent, leurs débris s'accumulent avec les particules de roche et le tout forme un sol où pourront se développer les mousses, puis les cryptogames vasculaires et les phanérogames. « Répandus partout, dit M. Van Tieghem, les lichens sont donc partout les créateurs du sol » (2). On peut ainsi,

(1) A. J. M. Bachelot de la Pylaie : *Flore de Terre-Neuve*. Paris, 1829, in-4°, p. 11.

(2) Ph. van Tieghem : *Traité de Botanique*, 2e édition. Paris, 1891, in-8°, t. II, p. 1162.

selon les rapports que présentent, dans les mêmes conditions d'altitude et de climat, les surfaces de la lande à lichens, de la tourbière et de la forêt, évaluer l'âge d'une flore. La prépondérance des thallophytes et des muscinées sur les plantes supérieures est à ce point de vue caractéristique de Terre-Neuve.

Si l'on compare les climats du globe, on observera que ceux qui produisent les végétaux dont le feuillage est le plus menu, tels que les conifères, sont également ceux qui fournissent les mers des plus énormes varechs. Les algues de Terre-Neuve sont géantes. Leur masse compose au fond des golfes une forêt sous-marine (1). L'inverse a lieu sous les tropiques où les algues pélagiques ne sont que des productions médiocres par rapport aux espèces ligneuses des continents. Dans la région polaire, les grandes formes végétales se réfugient sous l'Océan parce que la température y est moins rigoureuse et les plantes terrestres croissent non pas tant en hauteur qu'en profondeur; les broussailles de la péninsule d'Avalon se développent par leurs racines beaucoup plus que par leurs branches; ce sont des espèces rampantes qui fuient les extrêmes de l'air et recherchent la température plus constante du sol. L'examen d'une tranchée près du Windsor Lake m'a frappé : j'y voyais pénétrer dans le sable les racines énormes d'arbrisseaux dont la tête n'arrivait pas à ma hauteur; c'est que la température des couches du terrain varie d'autant moins que l'on descend plus bas. Cette influence du sol sur les broussailles a pour réciproque l'action modératrice des arbres sur la chaleur superficielle du sol. L'immense évaporation des forêts tempère l'effet des vents; les feuillages forment un obstacle au rayonnement; sous leur abri le sol s'échauffe et se refroidit plus lentement; il est protégé, comme la peau d'un animal, par une fourrure. La présence d'arbres à grandes feuilles sur le *French Shore* est due à certains phénomènes favorables du climat, mais il y a une réaction de la forêt sur le climat dont les conditions générales sont améliorées.

Les particularités de la distribution des espèces et les modes de la croissance des individus sont essentiellement déterminés par les phénomènes de l'atmosphère. Les plantes vivent, donc elles subissent l'effet de la chaleur qui accélère ou ralentit les fonctions biologiques; elles s'alimentent et l'eau qu'elles absorbent transporte dans leurs vaisseaux les éléments nutritifs et les produits de la nutrition; elles éli-

(1) A. J. M. Bachelot de la Pylaie : ouvrage cité, p. 8.

minent certains déchets et leur transpiration est activée par les vents. De même que les climats varient suivant l'exposition, l'altitude et les saisons, de même les végétaux sont affectés par le rayonnement, la température et la durée de l'insolation. Certains géographes parlent aussi bien du climat du bouleau que certains autres de la flore des climats arctiques. A Terre-Neuve, les caractères de la végétation sont en rapport avec le voisinage des eaux polaires et la répartition des brumes; ils varient donc au bord de la mer et tendent à s'unifier dans l'intérieur. On peut, suivant l'orientation, distinguer quatre grandes provinces botaniques : le *French Shore*, baigné par les eaux du Saint-Laurent, la côte méridionale, noyée dans les brouillards formés sur les bancs, la péninsule d'Avalon, longée par la branche principale du courant de Baffin et le plateau central, mieux abrité des influences océaniques.

L'effet du courant polaire est d'empêcher la croissance des arbres aux abords du littoral. Tandis que les falaises de la baie des Isles limitent des forêts qui s'étendent dans l'arrière-pays, les environs de Saint John's paraissent exclusivement vêtus de mousses. La limite des bois est reportée à plusieurs kilomètres de la mer. Chaque espèce a sa frontière parallèle au rivage. L'avant-garde est constituée par des buissons qui appartiennent à la famille des éricacées; chaque mare est entourée d'une haie d'airelles et de rhododendrons. Le corps de bataille est formé par des sapins rabougris; il n'y a d'arbres à feuilles caduques qu'à l'arrière-garde, dans les replis où le vent d'Est ne souffle point. Leur taille ne dépasse pas deux hauteurs d'homme. On chemine la plupart du temps au sein d'une brousse que l'on domine du regard. Il en est de même au Labrador, où les plantes herbacées de la province de Québec font entièrement défaut; les conifères n'y poussent qu'au fond des golfes (1). Les chênes de la Nouvelle-Ecosse manquent à Terre-Neuve et plusieurs espèces cependant résistantes, comme l'érable et le frêne, abondamment représentées sur le *French Shore*, n'existent pas autour de Saint John's. C'est que les organes des végétaux sont gorgés de liquide dans les pays maritimes et, par conséquent, toujours dilatés; quand la mer couverte de glaces est une cause d'exagération du climat, les retours subits du gel au printemps font éclater les tissus comme une pierre. On a noté, au mois de mai, dans la péninsule d'Avalon, des froids de

(1) A. T. Drummond : *How Plant Life is distributed in Canada and why*. Transactions of the Canadian Institute, n° 16. Septembre 1905, vol. VIII.



Cliché Holloway.

UN ASPECT DE LA BROUSSE PRÈS D'HOLYROOD, DANS LA PÉNINSULE D'AVALON

Même au fond des baies les plus abritées, la péninsule d'Avalon ne renferme point de forêts, mais seulement une brousse formée de plantes épineuses, de buissons frutescents et d'arbustes rabougris. Des savanes occupent les hauteurs à partir d'une altitude de 250 mètres. C'est un effet de la brume qui intercepte la lumière et du froid qui empêche l'embryon végétal de germer. Le sol ne vaut pas mieux que le climat, puisqu'il est dépourvu de chaux et d'acide phosphorique.

148 (?)

—6° centigrades immédiatement consécutifs à des chaleurs de + 23° et au mois d'octobre —6° venant après + 19°; j'ai personnellement observé, au mois de juillet, une saute de 18°9 dans le cours d'une nuit. Il ne s'agit point là de phénomènes exceptionnels, mais bien réguliers. On s'explique ainsi que les épinettes, qui sont de grands arbres autour de la baie Saint-Georges, buissonnent autour de la baie de la Conception, parce que l'enlacement de leurs rameaux empêche la circulation de l'air et les protège contre le froid comme un vêtement.

Les brumes formées par la condensation des vapeurs du *Gulf-Stream* envahissent chaque printemps la côte méridionale de Terre-Neuve. Suivant qu'elles sont mélangées de pluie ou sèches, elles agissent différemment sur la croissance des végétaux. Quand le brouillard mouille, les plantes ne transpirent point; elles ne peuvent donc absorber l'eau et leurs organes présentent des dispositions qui retardent les fonctions de la vie. L'excès de l'humidité produit les mêmes résultats que l'excès de la sécheresse. La presqu'île de Fortune est couverte d'une brousse épineuse semblable à celle du Manitoba. Quand l'air n'est pas saturé, le brouillard est opaque; les plantes manquent alors de lumière encore plus que de chaleur; elles présentent les mêmes caractères que celles qui forment ailleurs les sous-bois et qui grandissent dans l'obscurité. Faute de chlorophylle, les feuilles sont plutôt grises que vertes; le sol est jonché d'iris décolorés, de fougères maigres et de violettes aussi pâles que des violettes de Parme. Cette flore vit à l'air libre comme dans l'ombre. Ainsi se trouve vérifiée l'hypothèse d'Alphonse de Candolle sur l'importance du rayonnement. Opérant à Genève, où les rayons chimiques et calorifiques, sans cesse mélangés, subissent les mêmes lois en passant à travers l'atmosphère, ce botaniste n'avait pu mesurer dans quelles proportions les vapeurs aqueuses conservent la chaleur et interceptent la lumière; il s'était borné à des conjectures (1). Ces conditions sont pleinement réalisées à Terre-Neuve entre les mois de mai et de septembre. Les plaines de Miquelon sont couvertes d'un tapis de mousses parasites qui supportent une brousse de ronces et d'arbustes frutescents qui appartiennent aux genres *Kalmia*, *Myrtillus* et *Rubus*. A Saint-Pierre, une forêt naine de bouleaux, de genévriers et d'épinettes garnit le fond des ravins; ces arbres lilliputiens « arasés par le vent de mer à une hauteur d'une

(1) Alphonse de Candolle : *Géographie botanique raisonnée*. Genève, 1855, in-8°, t. I, p. 27.

soixantaine de centimètres, constituent un feutrage si serré que le seul moyen de le franchir consiste à se promener hardiment sur leurs cimes, tapis élastique qui rebondit sous le pied » (1).

Le *French Shore* est plus favorisé, tout au moins dans sa partie méridionale qu'échauffent pendant l'été les eaux du Saint-Laurent. Celles-ci doivent à leur légèreté de flotter pardessus le courant du Labrador qui perd contact avec l'air ambiant. Arrêtées par la barrière des montagnes littorales, les brumes stationnent à la surface du golfe et n'envahissent presque jamais les vallées intérieures. Aussi les variations de la température sont moins considérables et moins soudaines. Le froid ne descend jamais au-dessous du point de congélation pendant la floraison. Si le maximum de juillet n'est pas à Saint-Georges plus élevé qu'à Saint John's, la chaleur dure chaque jour plus longtemps: elle commence plus tôt le matin et tombe plus tard dans la soirée; or, les végétaux sont plus sensibles à la durée de l'insolation qu'à son intensité; leur développement exige une certaine somme de calories, dont la quantité est indépendante de la température obtenue pendant quelques moments. En l'année 1900 par exemple, le thermomètre n'a point dépassé + 26° centigrades à Saint-Georges, tandis qu'à Saint John's il a atteint + 29°; mais pendant l'été il est tombé plusieurs fois au-dessous de zéro dans cette dernière localité et seulement à +5° dans la première. L'impression se modifiera encore si l'on examine les températures journalières de 9 heures du matin et de 9 heures du soir; elles sont communément supérieures à Saint-Georges de 2 à 5 degrés le matin et de 6 à 10 degrés le soir. Bien que le thermomètre y monte moins haut dans l'après-midi, le *French Shore* est donc beaucoup plus chaud que la péninsule d'Avalon (2); les plantes y subissent plus longtemps l'influence du soleil; il en résulte que les espèces sont plus nombreuses et les dimensions des individus plus considérables. On compte entre le cap Anguille et Bonne-Baie 8 conifères, 5 bouleaux, 2 aulnes, 5 saules, 2 peupliers, 2 érables, 3 frênes et 2 merisiers, soit en tout 29 essences, dont le tiers manque dans les autres régions de Terre-Neuve (3). L'épinette atteint fréquemment 15 mètres de haut et 75 centimètres de tour dans la vallée de l'Humber;

(1) J. Thoulet : *Un Voyage à Terre-Neuve*. Paris, 1891, in-8°, p. 37.

(2) *Department of Marine and Fisheries. Report of the Meteorological Service of Canada. Year ended December 31, 1900.* Ottawa, 1902, in-4°, pp. 80 et 83.

(3) James P. Howley : *Geography of Newfoundland*. Londres, 1877, in-8°, p. 43.

je n'ai pas vu dans la région des Exploits un exemplaire mesurant plus de 10 mètres depuis le sol jusqu'à la cime et dont la circonférence fût de plus de 45 centimètres; ces proportions doivent encore être réduites de moitié lorsqu'on s'avance plus à l'Est. Près du Grand Lac, la taille du *Pinus strobus* s'élève jusqu'à 25 mètres; les branches ne commencent qu'à 12 mètres des racines; la circonférence à hauteur de poitrine varie entre 3 et 5 mètres. C'est le plus grand arbre de Terre-Neuve.

J'ai pu me rendre compte, tout en gravissant les pentes de la *Long Range*, au sud de la Baie des Iles, des effets de l'altitude sur la limite verticale des espèces. Les aulnes et les saules affectionnent les lieux bas et humides; ils croissent échelonnés le long des rivières ou épars au milieu des frênes et des trembles dans les marais sans écoulement; des ciguës géantes foisonnent à leur abri. Quelques bouleaux s'élèvent au fond des vallées; mais on les rencontre surtout dans la compagnie des épinettes sur les versants des montagnes. Ces deux essences très robustes paraissent s'accommoder des conditions les plus variées; suivant que l'une ou l'autre domine, la coloration des forêts devient vert criard ou vert sombre; le bouleau monte quelquefois plus haut que l'épinette, souvent remplacée par le mélèze au bord des landes. La plupart des conifères sont pourris; il y a plus d'arbres couchés que debout; lorsqu'on y pose le pied pour les franchir, on enfonce jusqu'au cœur du tronc et parfois la jambe entière est prise dans une pourriture rouge. Les bois se terminent comme un mur à une altitude comprise entre 400 et 500 mètres d'après l'exposition; une brousse exclusivement formée de plantes frutescentes et d'arbustes à feuilles coriaces leur succède; elle se déroule parallèle aux forêts jusqu'à 500 ou 600 mètres et se réfugie ensuite dans le creux des vallons où elle constitue des lambeaux nettement circonscrits par la savane. Cette bande heureusement fort mince offre un obstacle presque insurmontable aux efforts de ceux qui veulent la franchir; les pins de Banks et les bouleaux nains forment un enchevêtrement qu'il faut rompre par efforts violents; parfois cette barrière élastique ne s'ouvre point; projeté comme une balle par une fronde, on tombe à la renverse sous les branches qui se referment; on demeure enseveli dans les rameaux enlacés. Les fourrés de la *Long Range* sont aussi denses que les buissons de Saint-Pierre. Tant qu'on ne dépasse point vers le Nord le 50[e] parallèle, les paysages du *French Shore* entre 500 et 700 mètres ressemblent à ceux de la péninsule d'Avalon au delà de 250 mètres et de la côte méridionale au bord de la mer.

Si l'on compare les zones d'altitude et de latitude, on

s'apercevra que la plupart des espèces ont deux habitats, l'un en montagne et l'autre en plaine dans une région plus septentrionale. Les forêts s'abaissent lorsqu'on s'approche du détroit de Belle-Isle; elles disparaissent avant qu'on ait doublé le cap Norman et font place à des landes dont l'aspect rappelle celui des plus hauts sommets de la Baie des Isles ou des savanes du Groenland méridional. En juillet, la terre est zébrée par les taches roussâtres des mousses desséchées et par les touffes blanches des lichens accrochés aux éclats de roche. Le vent qui souffle librement sur les steppes transporte au loin l'arome des fenouils et des violettes. Les fleurs jaunes de la potentille, piquées sur de longues lianes d'un rouge foncé, brillent au milieu des champs de coquelicots. L'eau des mares est émaillée par les feuilles plates des nénuphars; elle reflète la teinte pourpre des bouquets de *Sarracenia*, plante insectivore dont les feuilles enduites d'une liqueur gluante tendent un piège aux moustiques. Au sommet de chaque éminence, la roche crève la mousse et est désagrégée par le gel qui l'émiette en cailloux. Ces débris tombent au fond des vallons; l'eau s'y accumule avec les mousses, décompose les matières végétales et minérales et donne naissance à une tourbe où pénètrent les racines de quelques arbustes. Ainsi la savane est envahie progressivement par une brousse où dominent des églantiers couverts de roses sauvages, des airelles, des groseilliers et des fraisiers de Virginie. Le froid empêche les arbres de grandir et les maintient à l'état de buissons; il n'attaque pas les souches, mais il détruit périodiquement tout ce qui n'est pas enfoui dans les profondeurs du sol; la tige repousse chaque année depuis le pied et ne dépasse jamais la hauteur qu'elle peut atteindre en trois mois.

Les courants aériens qui tempèrent le climat du *French Shore* déposent leur humidité sur les flancs de la *Long Range*; ils deviennent bons conducteurs de la chaleur et du froid qu'ils propagent à la surface du Plateau Central. Mais d'autre part le courant arctique passe fort loin des côtes et les glaces qu'il charrie n'envahissent pas la baie Notre-Dame; elles dérivent à l'est de Funk Island et n'approchent du rivage qu'au cap Fréhel. On a bien rarement l'occasion de voir la brume obscurcir la vallée des Exploits, car elle est arrêtée par les hauteurs qui ferment les baies de l'Ours-Blanc et de l'Ermitage. Il en résulte que le Plateau Central est une région de climat excessif mais ensoleillé, où les végétaux baignent dans la lumière et profitent à l'occasion de quelques journées très chaudes. Le dimanche 7 juillet 1907, pendant qu'à midi je relevais une température de 22° 2 dans la ville de Saint John's,

il y avait 36°7 à Bishop's Falls au bord des Exploits. L'intensité de l'action calorifique compense sa faible durée. Ce n'est guère qu'au mois de juin que la neige achève de fondre, mais en deux semaines les tiges bourgeonnent, les feuilles grandissent et les corolles s'entr'ouvrent. Par une journée de soleil tout s'épanouit à la fois : la couronne du fraisier, les clochettes des myrtilles et les grappes des buissons. Les plantes sont très vivaces parce que la vie est concentrée dans leurs racines. Un autre caractère de cette flore est sa pauvreté et ceci tient aux formes du relief tout autant qu'à la rigueur du climat. Le Plateau Central n'est pas comme le *French Shore* sillonné par des chaînes étroites et rapprochées, mais bossué par des saillies éloignées les unes des autres. Or, certaines espèces, lorsqu'elles sont rares, peuvent avoir de la peine à se maintenir sur une montagne isolée, parce qu'elles ne reçoivent pas le renfort de graines venant d'une montagne voisine. Survienne un accident, l'espèce disparaît. Les forêts du Plateau Central sont exposées à des incendies à la suite des périodes de sécheresse et les ravages des flammes sont incalculables lorsqu'un cyclone arrive. Dans une grande agglomération de montagnes la destruction plus limitée se répare plus facilement grâce au transport des graines d'un lieu à l'autre.

Tels sont les facteurs géographiques de la flore terreneuvienne. Leur combinaison produit les caractères du paysage. J. Beete Jukes avait ramené à trois principaux types les différents aspects de la végétation; il distinguait les savanes des tourbières et des bois (1). Il convient de mettre à part une quatrième forme botanique : la brousse, composée d'éricacées à taille normale et d'arbres nains. Chacun de ces groupes de plantes vaut la peine d'être étudié en lui-même, car il répond à un certain nombre de causes déterminées comme telle ou telle forme du terrain à tel ou tel agent d'érosion.

Les savanes occupent la surface des plateaux élevés où elles constituent des régions homogènes d'une grande étendue; on les trouve encore au sommet des coupoles éruptives dans les zones forestières, au bord de la mer quand la brume y séjourne et d'une façon générale en tous lieux exposés au vent quelle qu'en soit l'altitude. Elles alternent avec des espaces de roche nue, des champs de cailloux anguleux et des chaos de pierres énormes. Quelques lichens crustacés et foliacés rampent dans les interstices des blocs; selon que l'endroit où ils végètent est humide ou exposé à la sécheresse, leur hypo-

(1) J. Beete Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland*. Londres, 1843, in-8°, p. 17.

thalle s'allonge en flocons variés ou s'oblitère complètement. Ces plantes ont besoin de lumière; elles n'arrivent pas dans le brouillard à leur état normal mais sont affligées d'une altération du thalle. Sa dégénérescence pulvérulente donne lieu aux *Lepraria* d'Acharius, où sont confondus ensemble les gonidies et tous les autres éléments organiques. Au milieu des lichens à thalle horizontal croissent des mousses en petites touffes éparses. A mesure que ces touffes épaississent on y voit paraître un grand nombre de lichens fruticuleux, puis des lycopodes et autres cryptogames vasculaires. Un tapis vert couvre alors le sol. Ces lichens et ces mousses vivent de longues années; ils ne disparaissent pas à l'arrivée de l'hiver mais cessent seulement de croître; la vie y reste en puissance et ils sont capables de la recommencer après une longue période de mort apparente. Les herbes annuelles ne forment pas comme les plantes vivaces un gazon continu; elles ne figurent qu'à titre d'éléments accessoires: ce sont principalement des ombellifères. Un certain nombre d'arbustes à baies gisent parmi les herbes; leurs fruits rouges servent de nourriture aux oiseaux de passage et aux lagopèdes. Si l'on excepte les thallophytes, la savane qui s'étend en amont des Exploits ne renferme d'après Cormack qu'un arbre, *Larix Americana*, deux plantes ligneuses, *Arbutus Alpina* et *Empetrum Nigrum*, et une seule herbe vivace, *Potentilla Tridentata* (1). Le mélèze arrive à pousser là où ni le bouleau ni l'épinette ne vivent; mais il rampe au lieu de s'élever; sa tige, longue de plusieurs mètres, ne monte pas à plus de quelques centimètres. M. Howley, qui traversa la même région en 1875, dit n'avoir pu y trouver un pieu capable de supporter le poids de sa tente (2). Il n'amassa qu'à grand peine les éléments d'un feu.

Certaines mousses, à mesure qu'elles se développent par le sommet, meurent du pied. Il en résulte bientôt une tourbe où la structure originelle des racines ne peut être retrouvée. Une eau limpide est nécessaire à la croissance des mousses tourbeuses; on ne les rencontre pas dans les marais à fond d'argile parce que leurs eaux sont limoneuses, mais on les voit sur les terrains perméables. Les tourbières existent partout où le drainage ne se fait point et remplissent notamment le fond des bassins excavés par l'érosion glaciaire. Jukes en signale pourtant à de grandes hauteurs (3). C'est que les mousses, en

(1) W. E. Cormack : *Narrative of a Journey across the Island of Newfoundland*. Publié en 1873 par les soins du R. M. Harvey. Saint John's, in-8°, p. 55.

(2) Alexander Murray et James P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland*. Londres, 1881, in-8°, p. 418.

(3) J. Beete Jukes : ouvrage cité, p. 20.

raison de leur avidité pour l'humidité atmosphérique, peuvent entretenir sur de fortes pentes l'existence d'une nappe liquide. L'altération des roches cristallines produit du sable à la surface et de l'argile qui se concentre plus bas. Les pays granitiques offrent ainsi la superposition de deux niveaux, l'un perméable qui joue le rôle d'un filtre et l'autre imperméable qui empêche l'eau de se perdre au loin. Il naît à la surface du sable une multitude de suintements très favorables à la vie des sphaignes. Ces mousses absorbent une quantité d'eau égale à 85 °/₀ de leur propre poids; leur foisonnement dépend de leur état de saturation; elles se décomposent à l'abri de l'air, sous l'eau qu'elles ont aspirée et où leurs racines sont immergées. « Aussi, la matière organique, au lieu de passer en totalité dans l'atmosphère sous forme d'acide carbonique, ne subit-elle qu'une combustion incomplète donnant naissance à de la tourbe » (1). Enfin les sphaignes ne s'accommodent point de la chaleur. Une forte évaporation, effet d'une température élevée, empêcherait l'humidité d'être condensée. Bien qu'on y observe la présence d'un grand nombre de végétaux et bien qu'au sein des mousses prennent racine des herbes, des buissons et des arbres, la tourbière forme un tout géographique, puisqu'elle est la somme constante de causes invariables.

Les marécages de l'Amérique septentrionale contiennent environ trente sortes de mousses. Mais de ce nombre une vingtaine appartiennent au genre *Sphagnum*, cinq au genre *Hypnum* et le reste aux genres *Polytricum* et *Dicranum* (2). Il n'y a d'espèces abondamment représentées que *Sphagnum acutifolium* et *Sphagnum fuscum*. La plupart des tourbières offrent l'apparence d'une stratification. Sous les mousses vivantes de la partie supérieure on aperçoit les fibres qui se décomposent progressivement; la tourbe est feuilletée près de la surface; plus bas elle paraît compacte et noire; on y observe des fragments carbonisés de plantes que le foisonnement des mousses a étouffées. L'eau qui gonfle la partie centrale du marais fuit par ses bords; aussi la zone périphérique, plus rapidement asséchée, est composée de mousses dont la croissance est ralentie; la tourbière présente une section conique qui ressemble à celle d'un bouclier; l'angle d'inclinaison est en rapport avec les conditions de l'écoulement. Plus la tourbière est vaste et plus ces conditions demeurent constantes; comparant à ce sujet un marécage circulaire dont le diamètre

(1) A. de Lapparent : *Traité de Géologie*, 5ᵉ édition. Paris, 1906, in-8°, p. 347.

(2) R. Chalmers : *Bulletin on Peat. Geological Survey of Canada.* Ottawa, 1904. Brochure in-8°, p. 5.

atteignait 800 mètres et une fondrière large d'une cinquantaine, j'ai remarqué que la surface du premier semblait plate tandis que la seconde était boursouflée. Une mare occupe fréquemment le sommet des tourbières; les mousses qui l'entourent sont vertes; elles poussent avec tant de vigueur qu'aucune autre plante ne mêle ses racines avec les leurs et que cette partie est dénudée. Les filaments des sphaignes atteignent alors plus d'un mètre de long. La marche est dangereuse en cet endroit; la prairie tremble sous le pied; on enfonce dans le sol mouvant et il faut décoller ses bottes avec effort. La circulation n'est réellement sûre qu'en hiver quand le froid gèle l'eau retenue par capillarité dans le marais. Plus loin les mousses paraissent rouges ou grises; leurs filaments sont plus courts et leurs touffes moins denses; on y observe diverses formes herbacées appartenant aux genres *Sarracenia*, *Drosera*, *Eriophorum*, *Arethusa*, des buissons, entre autres *Rubus Chamœmorus*, *Ledum latifolium*, *Vaccinium Pennsylvanicum* et *Rhodora Canadensis*, enfin des épinettes et des mélèzes. A l'ombre de ces arbres correspondent des trous circulaires que l'eau n'imbibe jamais. Les bois forment donc une barrière contre l'envahissement de la tourbe. Il faut regretter à ce point de vue le dépeuplement des forêts canadiennes et terreneuviennes pour la fabrication de la pâte à papier; on sacrifie de la sorte, en vue d'un gain immédiat, l'avenir agricole du pays. La formation de la tourbe demande en effet assez peu de temps; aucune observation précise n'a encore été faite en Amérique, mais on sait que dans la vallée de la Somme il n'est besoin que de trente ans pour que la couche s'accroisse d'un mètre et de 2 mètres dans le Hanovre (1).

Il convient d'attribuer le faible débit des torrents à l'influence des sphaignes. Sauf au mois de mai, où la fonte des neiges détermine des crues abondantes, presque toutes les rivières terreneuviennes peuvent se franchir à gué. Que l'humidité provienne en juillet de la stagnation des brumes ou en septembre des chutes de pluie, elle est aussitôt absorbée par les organes des végétaux. On pourrait comparer Terre-Neuve à une immense éponge remplie de trous. Quand la mousse est saturée, l'excès de l'eau comble les mares jusqu'au bord; les tourbières se gonflent et verdissent mais le volume des ruisseaux n'est pas accru. Si l'on arrache du sol une touffe de mousse humide, on trouve en dessous le gravier sec (2). En dehors des régions montagneuses du *French Shore*, où les

(1) R. Chalmers : *Bulletin on Peat.* Ottawa, 1904, in-8°, p. 6.

(2) J. Beete Jukes : *General Report of the Geological Survey of Newfoundland.* Londres, 1843, in-8°, p. 22.

pentes sont plus abruptes, le terrain plus calcaire et les tourbières moins développées, les cours d'eau manquent la plupart du temps de force érosive. Mais par temps sec, quand l'évaporation menace de vider les étangs, le niveau de l'eau y est maintenu grâce à l'écoulement régulier des marais qui jouent le rôle de réservoirs. De cette façon bien des mares sans profondeur restent pleines tout le cours de l'été. Il arrive souvent que la trace d'un pas d'homme ou d'un pied d'animal reste empreinte plusieurs mois dans la tourbe. Les flaques ne disparaissent qu'à la fin de longues périodes sans pluie. Alors les mousses elles-mêmes se dessèchent; elles se réduisent comme une éponge et changent de couleur. On a estimé au tiers de la surface totale de Terre-Neuve l'espace habituellement recouvert d'eau et l'on a compté, du haut de l'un des mornes qui accidentent le Plateau Central, 150 lacs dans un tour d'horizon (1).

L'origine des tourbières qu'on rencontre à Terre-Neuve semble postérieure à la dernière période glaciaire. On a cependant découvert au Cap-Breton, sous une accumulation de moraines, un lit de mousses fossiles (2). Le climat de l'époque actuelle n'est donc pas une nouveauté. Aujourd'hui, c'est autour de la baie d'Hudson que les plus vastes marais ont été observés; ils sont plus étendus à Terre-Neuve que dans la province de Québec et dans la province de Québec qu'en Nouvelle-Ecosse; ils cessent aux frontières de la Pennsylvanie et de l'Illinois. Les sphaignes ne se développent pas vers le Nord plus loin que la limite des arbres; vers l'Ouest elles s'arrêtent au bord de la prairie du Manitoba et au Sud elles disparaissent dès que les chaleurs de l'été s'élèvent.

Lorsqu'on progresse en altitude ou qu'on avance en latitude, des buissons s'établissent entre la région des savanes et celle des bois. Ils consistent en bouleaux nains, en conifères rampants et en plantes ligneuses. Le pin de Banks remplace à Terre-Neuve le *Pinus Montana* de l'Europe centrale et les variétés rabougries du pin Cembro qui croissent en Sibérie. Une sorte de genévrier forme des groupes homogènes dans le creux des ravins; l'arbuste s'élève à hauteur de poitrine, garni de branches qui s'écartent du tronc à angle droit; les rameaux de chaque individu s'entrelacent avec ceux du voisin et produisent un inextricable maquis (3). En dehors de ces conifères à feuilles persistantes, on trouve des plantes épineuses et frutescentes dont quelques-unes possèdent des feuilles

(1) Hatton et Harvey : *Newfoundland.* Boston, 1883, in-8°, p. 121.
(2) R. Chalmers : ouvrage cité, p. 4.
(3) J. Beete Jukes : Ouvrage cité, p. 23.

caduques ; c'est le cas des *Rubus*. Mais la plupart sont des éricacées à feuilles luisantes et coriaces, qui meurent après un certain nombre de périodes végétatives et ne forment pas de massifs aussi touffus que les arbrisseaux. Elles appartiennent aux genres Bruyère, Andromède, Callune, Airelle et Rhododendron et sont représentées, d'après le Rev. Arthur C. Waghorne, par 43 espèces, dont 13 pour les vacciniées ; si l'on rattache à la même famille le genre voisin des primulacées, herbes vivaces qu'on trouve au bord des landes, le total s'augmente d'une dizaine d'espèces (1). Bien qu'isolée du continent par des bras de mer, cette flore est presque aussi riche que celle du Canada où l'on ne connaît guère qu'une soixantaine de variétés (2). Les éricacées abondent dans tous les endroits découverts et supportent de notables différences de sol et de climat sans avoir à modifier leurs organes.

Les forêts sont répandues sur les pentes des montagnes, sur les accotements des plateaux, sur les berges des rivières et des lacs, partout où l'excès d'eau peut ruisseler. Les arbres de grande taille ne se réunissent qu'autour de la baie Saint-Georges; ils sont isolés dans le Plateau Central; ailleurs ils font défaut. Aussi deux types de forêts peuvent être distingués : l'un pourvu de sous-bois parce que les troncs sont éloignés les uns des autres et privés de branches jusqu'à une hauteur considérable, et l'autre dépourvu de sous-bois parce que les troncs sont rapprochés et garnis au ras du sol de rameaux qui se mêlent entre eux, qui entourent les arbres tombés, les souches pourries et forment un hallier. Dans le premier cas on trouve superposés deux étages de végétation. Il n'y a guère à l'ombre des conifères qu'un tapis de mousses et d'herbes vivaces, mais sous les arbres à feuilles caduques on rencontre des plantes ligneuses et des fougères. On peut marcher dans les futaies du *French Shore* ; ailleurs c'est une entreprise que les animaux sauvages eux-mêmes ne tentent point. Des lichens recouvrent l'écorce des sapins et des houppes de mousse sèche sont comprimées entre leurs branches. Les inégalités du terrain disparaissent sous les mousses vivantes qui cachent les racines noueuses des arbres encore debout, les échardes de ceux qui se sont abattus, les arêtes tranchantes des blocs erratiques, de telle sorte qu'une forêt, dans la vallée des Exploits, est une masse compacte de boue, de bois et de pierre, une agglomération si dense que celui qui ne l'a point

(1) Rev. Arthur C. Waghorne : *The Flora of Newfoundland*. Proc. and Trans. of the Nova Scotian Institute of Sc. Halifax. 1898, 3ᵉ partie.

(2) O. Drude : *Manuel de Géographie Botanique*. Traduction Charles Poirault. Paris, 1897, in-8°, p. 172.

Cliché Holloway.

UNE FORÊT DE CONIFÈRES ET DE BOULEAUX, AU FRENCH SHORE

Les baies méridionales du *French Shore* jouissent en été d'un climat beaucoup plus favorable que celui de la péninsule d'Avalon. La rigueur des vents y est adoucie par un contact prolongé avec les eaux tièdes du golfe du Saint-Laurent. Enfin le sol formé par la désagrégation des roches trappéennes et calcaires contient des principes fertilisants. Aussi les versants des montagnes sont-ils recouverts par des forêts assez épaisses où le vert criard des bouleaux se mêle aux couleurs plus sombres des épinettes et des pins.

vue ne saurait l'imaginer. Le vent ne peut souffler mais le soleil frappe les arbres au bord des clairières et il se dégage un parfum de térébenthine dont l'air est alourdi. Il n'y a que le feu qui puisse ouvrir une brèche dans ces murailles et frayer un chemin aux voyageurs et aux bûcherons. Suivant leur impénétrabilité on reconnait alors trois sortes de forêts : « d'abord celles où le feu n'a jamais été mis, et ces premières sont épaisses, composées de bouleaux et de pins ; en second lieu les forêts qui ont une fois brûlé : les arbres, de faible taille, y gisent pêle-mêle dans un chaos indescriptible ; et enfin les forêts où le feu a été mis deux fois, et là on peut circuler à l'aise, car les troncs d'arbres morts y sont pour la plupart devenus la proie des flammes. Dans la forêt atteinte une seule fois par l'incendie, le chasseur avance par des prodiges d'équilibre sur les troncs glissants des pins, parfois passant au travers pour tomber dans le marais qui est au-dessous ou s'enfoncer dans le corps la branche pointue d'un pin » (1).

Accompagnés du bouleau, les conifères règnent exclusivement sur les côtes et en tous lieux exposés ; ils prédominent au fond des vallées les mieux abritées où les autres essences ne sont en général représentées que par des individus isolés. Les arbres les plus communs sont l'épinette et le sapin baumier dont l'aire s'étend de Terre-Neuve à l'Ontario et se prolonge vers le nord jusqu'à la rivière Athabaska. Le sapin (*Abies balsamea*) est un arbre de petite taille dont le diamètre ne dépasse jamais une douzaine de centimètres. Ses branches sont chargées de cônes volumineux, cylindriques, longs de 10 à 15 centimètres; elles diminuent régulièrement de longueur à partir de la base de telle sorte que leur ensemble forme une pyramide. Les feuilles sont courtes, nombreuses, déjetées vers le haut et d'une nuance moins foncée que celles des autres conifères. Le bois de cet arbre n'est pas employé en raison de son peu de force; mais la térébenthine, qui se ramasse en vésicules sous l'épiderme de son tronc et qui, à l'état frais, donne un liquide transparent, est usitée en médecine. L'épinette se distingue du sapin par l'apparence de son écorce qui est presque lisse tant les crevasses en sont petites, de ses feuilles tétragones, pointillées ou rayées de blanc, insérées tout autour des branches, de ses cônes ovoïdes. Il en existe deux variétés qui ne diffèrent que par la couleur de leur écorce ; l'épinette noire (*Picea nigra*) couvre à peu près les mêmes régions que

(1) Paul Niedieck : *Mes chasses dans les cinq parties du monde*. Traduction Roustan. Paris, 1907, in-8°, chap. X, p. 236.

l'épinette blanche (*Picea alba*), l'une préférant les endroits humides et frais et l'autre les terrains bien drainés ; elles marchent de pair dans le commerce où leur bois élastique est recherché pour la fabrication de la pâte à papier (1). On emploie le mélèze (*Larix americana*) dans la construction des navires pour laquelle il est supérieur au chêne lui-même. C'est le seul arbre à feuilles caduques de la famille des conifères et le plus vigoureux. Il croît spontanément sur le gravier, près des marécages et dans les régions stériles. Ses branches pendent vers la terre. Sans atteindre les proportions du *Larix occidentalis* de la Colombie britannique, haut parfois de 50 à 60 mètres, près du Grand Lac il élève jusqu'à une quinzaine de mètres sa cime pyramidale. Le *Pinus strobus* compte parmi les plus beaux arbres du genre. Son tronc conserve une rectitude singulière et se termine par des branches médiocrement étalées, redressées même dans le haut, formant une cime conique. On le reconnaît aisément à la nature de son feuillage, car, seul entre tous les conifères, le pin est muni d'une gaine d'où sortent ses aiguilles. Celles-ci sont groupées par cinq et ramassées à l'extrémité des rameaux ; grêles et flasques, elles ont en moyenne 10 centimètres de long. Les cônes mesurent 12 centimètres sur 3 ; les écailles dont ils sont composés paraissent minces, striées et obtuses. Le *Pinus strobus* s'accroît rapidement ; s'il faut en croire les bûcherons, une forêt de ces arbres se renouvellerait tous les vingt ans (2). A Terre-Neuve, les pins se montrent échelonnés sur le talus des falaises qui entourent les principaux lacs, dans une situation exposée au vent ; leurs ramures sont constamment secouées et c'est peut-être à cette cause qu'il faut attribuer les nombreuses crevasses qui fendent la partie supérieure de leurs troncs ; plus bas l'écorce est lisse. L'espèce est abondamment représentée tant qu'on ne dépasse pas vers l'Est le 54e degré de longitude (Greenwich) et vers le Nord le 50e parallèle; mais elle fait défaut dans la presqu'île du Petit-Nord et dans la péninsule d'Avalon.

Parmi les arbres à feuilles caduques, l'érable à sucre (*Acer saccharinum*) et deux espèces de frêne (*Fraxinus americana* et *F. sambucifolia*) ne se trouvent que le long du *French Shore* au sud de l'Humber. Ils ne grandissent jamais loin des rivières ou des marais. On peut s'attendre à voir le tremble (*Populus tremuloïdes*) partout où les mousses empêchent l'écoulement de l'eau. Cet arbre est ainsi appelé parce que ses feuilles,

(1) James M. Macoun : *La richesse forestière du Canada*. Publié à l'occasion de l'Exposition internationale de Paris, 1900, in-16°, Toronto, 1900, p. 43.

(2) H. B. Small : *Canadian Forest*. Montréal, 1884. Brochure in-8°, p. 18.

pendues à l'extrémité d'un pétiole long et comprimé, sont agitées perpétuellement; avide de lumière, il pousse avant les conifères sur les espaces mis à nu par l'incendie. Les merisiers (*Betula lenta* et *B. lutea*), si abondants dans la Nouvelle-Ecosse et si prospères dans l'Ontario près du Lac Nipissing, paraissent à Terre-Neuve rabougris et clairsemés; c'est qu'il leur manque la couche d'humus nécessaire à leur développement. Au contraire les bouleaux s'accommodent d'un sol stérile et cette faculté d'acclimatation explique leur prodigieuse quantité. On en compte plusieurs espèces (*Betula alba*, *B. papyracea*, *B. pumila* et *B. nana*) que les froids les plus intenses n'arrêtent point. Plus on avance vers le Nord et moins les individus s'élèvent; ce sont alors des formes naines aux branches noueuses et aux feuilles rares qui ressemblent à des buissons.

Quand la foudre tombe en été à la fin d'une période de sécheresse, il arrive que le feu prend et consume les forêts. Les ravages ainsi provoqués atteignent des proportions considérables dans tous les pays couverts d'arbres à résine, mais dans les régions boréales ils sont encore plus terribles, par suite de l'enlacement des rameaux et de l'épaisseur des fourrés. M. Robert Bell rapporte qu'un incendie, allumé près de la Saguenay, parcourut 150 milles en dix heures (1). Avertis par le crépitement des flammes, les animaux sauvages, ours, loups, renards, lynx, rennes et lièvres, fuient dans le sens du vent; mais ils sont en général gagnés de vitesse. Les oiseaux volent en avant du feu, alignés comme un régiment; mais la fumée les asphyxie et ils tombent. Ces phénomènes ne prennent fin que par un changement de vent, un déluge de pluie, la rencontre d'une chaîne de lacs ou d'une province déjà incendiée. A Terre-Neuve, en 1868, le territoire compris entre la vallée des Exploits, le Gander Lake et la baie de Freshwater fut entièrement dévasté et l'on voit encore à quarante ans d'intervalle les traces du fléau. En 1893, le feu prit à l'ouest de Brazil's Pond et dévora pendant l'automne la brousse qui suit les rives de la Bay East River; les Indiens prétendent qu'il couva pendant l'hiver et ne s'éteignit point; quoi qu'il en soit, il recommença dès le printemps au même lieu et, propagé par une tempête de Sud-Ouest, s'étendit jusqu'aux bords de la Gander et des Exploits. On peut évaluer la surface brûlée à 3.000 kilomètres carrés (2). Ces

(1) Dr. Robert Bell : *The geographical distribution of forest trees in Canada*. The Scottish Geographical Magazine. Vol. XIII, 1897, p. 294.

(2) J. G. Millais : *Central Newfoundland*. The Geographical Journal. Avril 1906, Vol. XXVII, n° 4, p. 385.

incendies transforment en déserts les pays qu'ils ravagent. C'est maintenant le cas des rives septentrionales du Red Indian Lake, que j'ai suivies. Fauchées par le vent, les ramures jonchent le sol qui les a portées. Le charbon s'est détaché des arbres sous l'action des intempéries et laisse apparaître les troncs blanchis. Une succession de champs mauves, où gisent des bûches, où croupissent des mares, occupe l'espace visible. Certains fûts sont restés debout, séparés de leurs racines, maintenus par leurs branches nouées aux branches environnantes; ils oscillent par la base comme un pendule. D'autres tiennent encore au sol, mais rongés, et portant la charge des arbres voisins sur leurs tiges amincies. Alors quelques piliers soutiennent une forêt morte. Qu'une tourmente souffle, tout craque et tout s'abat; des mousses foisonnent sur les tisons; une prairie étale sa nappe de fleurs sur les cendres.

Le sol commence à reverdir dès le premier été qui suit un incendie. Il se recouvre par endroits de plantes herbacées et d'arbustes à baies. Quelques vieilles souches encore vivaces émettent des rejetons. Chaque année voit se former de nouvelles oasis qui s'étendent puis se rejoignent, de telle sorte qu'au bout de quinze ou vingt ans il n'y a plus de désert. Mais la forêt ainsi reconstituée ne ressemble pas à celle qui a disparu. Les trembles ont remplacé les conifères; des bouleaux grandissent à leur abri; on ne voit pointer les têtes des jeunes sapins qu'à l'étage inférieur, d'où ils chassent progressivement les broussailles frutescentes. Trente ans plus tard, les trembles commencent à mourir et cèdent le terrain aux bouleaux; les conifères hauts de 10 mètres ont atteint le second étage de la végétation; le nombre des arbres à feuilles caduques a diminué de moitié. On prétend qu'au bout de cent ans le bouleau à canot donne des signes de vieillesse; que les premiers sapins étouffent les autres arbres et que les derniers prennent possession des vides créés par la chute des troncs pourris. On calcule que cent cinquante années suffisent au renouvellement intégral des espèces (1). Mais ceci est une vue théorique, car il n'y a pas de forêt qui reste si longtemps préservée du feu; la proportion des bouleaux aux conifères est en général du simple au triple.

Le feu paraît nécessaire à la propagation du pin de Banks, dont les cônes ne tombent pas à terre naturellement, mais demeurent attachés à l'arbre tant qu'il vit. Quand celui-ci meurt de vieillesse, les cônes jonchent le sol mais restent fermés. Ils ne s'ouvrent que dilatés par la chaleur lorsque les branches

(1) Dr. Robert Bell : Article cité, p. 296.

sont léchées par les flammes; alors seulement les graines sont libérées et peuvent être emportées par le vent.

On sait qu'une étroite ressemblance unit les flores de la Sibérie, de l'Europe septentrionale et de l'Amérique du Nord. Il y a, par exemple, 350 espèces de fougères communes aux rives du Saint-Laurent et aux bords de l'Amour et 575 aux provinces baltiques et au Canada. Le professeur Asa Gray, de l'Université Harvard, en a conclu que les plantes européennes avaient émigré vers l'Est et passé d'Asie en Amérique; c'est oublier que bon nombre d'espèces vivant à la fois des deux côtés de l'Atlantique n'existent pas le long du Pacifique; il vaut mieux invoquer l'analogie des climats (1). Plus instructive que ces considérations trop générales est l'étude des rapports locaux. La flore de Terre-Neuve ressemble plus à celle de la Nouvelle-Ecosse qu'à celle de la province de Québec et du Labrador. Elle compte plusieurs variétés qu'on ne retrouve pas ailleurs : sur un total de 371 plantes ligneuses, M. Henry Reeks en a découvert six que personne n'avait encore signalées en Amérique et dont trois n'avaient jamais été décrites (2). Il en est de même dans toutes les îles où les plantes ont été transportées à quelque distance de leur pays d'origine et ont dû s'acclimater; à l'imitation des colonies humaines, les colonies végétales jouissent à la longue du « *self government* ». Mais la population d'une colonie ne représente que l'excès des habitants de sa métropole; il ne faut donc pas s'étonner que la flore de Terre-Neuve soit beaucoup moins riche que celle de la Nouvelle-Écosse et du Cap-Breton. Le plus important des facteurs de distribution est le vent. Il transporte au loin les graines pourvues d'appendices qui lui servent de voiles et qui restent en suspension dans l'air comme la cendre des volcans, mais il ne peut charrier les graines pesantes qui tombent à l'eau, où elles pourrissent. Il faut donc établir une distinction entre les herbes dont les graines sont munies de barbes ou de plumes et les arbres. Relativement au continent voisin, l'île de Terre-Neuve ne possède qu'un nombre insignifiant de phanérogames à graines lourdes. Le hêtre et le chêne n'ont pas franchi les bras de mer; leurs derniers représentants s'arrêtent près d'Halifax. Certaines espèces méridionales, comme l'érable, se rencontrent

(1) A. T. Drummond : *How Plant Life is distributed in Canada and why*. Transactions of the Canadian Institute. Septembre 1905, n° 16, vol. VIII. Toronto.

(2) Henry Reeks : *Communication à la Société Linnéenne, 1869*. Je n'ai pu retrouver dans les bibliothèques de Paris et de Londres le travail original, cité par Hatton et Harvey : *Newfoundland*. Boston, 1883, in-8°, p. 206.

à Terre-Neuve parce que leurs graines sont légères tandis que d'autres espèces plus vigoureuses, telles que le cèdre, y font défaut; or, le cèdre au Canada prospère dans le voisinage de la baie d'Hudson et l'érable ne dépasse guère en latitude le Saint-Laurent. Il n'y a pas de doute que si l'on plantait sur le *French Shore* des graines de cèdre elles germeraient, mais elles n'ont pu y arriver en raison de leur poids. La plupart des conifères ont, au contraire, le privilège d'être pourvus de graines ailées; aussi ont-ils en Amérique atteint l'extrême limite de leur domaine; ils poussent au Labrador près du 60e parallèle au fond de la baie d'Ungava et composent les forêts d'Anticosti et de Terre-Neuve. Il est donc possible de concilier les thèses en apparence contradictoires de ceux qui prétendent que les forêts canadiennes reculent vers le Sud et de ceux qui pensent qu'elles avancent vers le Nord. En réalité, les conifères, distribués par le vent au delà des limites assignées par le climat, paraissent regagner leurs frontières naturelles, alors que les autres arbres, absents des îles et de l'extrême Nord, progressent lentement vers le cercle polaire. Certaines expériences démontrent qu'ils n'occupent pas encore les territoires qu'ils pourraient coloniser. M. Robert Bell raconte qu'un pied de frêne noir (*Fraxinus sambucifolia*), transplanté de son lieu d'origine à Moose Factory, au fond de la baie d'Hudson, soit 200 kilomètres au nord des limites actuelles de l'espèce, a prospéré (1). On a donc, en somme, l'impression d'une flore jeune, qui doit s'étendre dans le sens des vents dominants. La plupart des tempêtes atlantiques viennent du Sud-Ouest. Si Terre-Neuve s'enrichit plus tard d'espèces nouvelles, ce sera plutôt aux dépens de la Nouvelle-Ecosse que du Labrador. Cette hypothèse paraît confirmée par la variété des plantes qu'on observe autour de Saint-Georges. Les baies méridionales du *French Shore* seront en quelque sorte dans l'avenir comme elles ont été dans le passé, le vestibule donnant accès aux autres parties de l'île.

(1) Dr. Robert Bell : Article cité, p. 285.

CHAPITRE VI

LA FAUNE MARITIME ET INSULAIRE

Les classifications de la zoologie systématique n'ont de valeur géographique que dans la mesure où elles apprécient la valeur du milieu. On sait que Cuvier les a fondées sur l'anatomie; partisan convaincu de la fixité des espèces, il n'a pas tenu compte des phénomènes qui régissent les fonctions des animaux et peuvent modifier leurs organes. Mais Buffon avait admis que l'espèce est modifiable; Blainville, en 1822, formula une classification qui remettait en honneur l'unité de plan du règne animal; Lamarck et Darwin édifièrent le transformisme. Fixité des espèces et transformisme sont des hypothèses et, quel que soit le crédit qu'on veuille accorder à l'une ou à l'autre, ce n'est pas sur une hypothèse qu'on fonde une science d'observation. Une théorie peut être l'aboutissement d'une étude, mais ne saurait la diriger ni remplacer, dans les sciences naturelles, la méthode inductive, qui seule permet d'embrasser l'ensemble des faits existants. Aussi conçoit-on les répugnances de Newton pour les idées préconçues qui limitent le champ des observations et font obstacle à la découverte de la vérité : « *Hypotheses non fingo.* » Aucune expérience n'ayant encore vérifié ni la fixité des espèces, ni le transformisme, on peut estimer que les naturalistes doivent rechercher les analogies sans vouloir fonder un ordre absolu. Un géographe devant borner sa mission à l'étude des rapports qui unissent les animaux au milieu ambiant ne saurait donc être inspiré par Cuvier; la biologie a pour lui plus d'intérêt que l'anatomie; mais comme il n'existe pas de fait, reproduit dans un laboratoire, qui contraigne à penser que l'évolution à laquelle sont indiscutablement soumis les animaux d'une même espèce doive être étendue aux espèces entre elles, il ne pourra ordonner ses enquêtes en adoptant les divisions du

transformisme. De telle sorte que la notion d'espèce, capitale en zoologie, apparaît elle-même comme provisoire.

Observer sans être asservi aux anciennes coutumes n'est pas manquer du fil conducteur qui permet de coordonner les remarques et d'en tirer quelque fruit. Puisqu'en dépit de remarquables travaux il s'agit d'une science à ses premiers débuts, la géographie zoologique devra mettre dans son programme la division qui existe dans les milieux. Séparer les crustacés des poissons et décrire ensemble les mammifères terrestres et marins est un plan qui s'impose à l'anatomiste; mais un géographe tenant compte, avant tout, de la façon dont se meuvent, se nourrissent, s'isolent ou communiquent les différents animaux, les groupera suivant qu'ils vivent sur la terre, dans l'air ou dans l'eau. C'est un peu en revenir à la conception des philosophes grecs sur les éléments constitutifs du monde. Sans doute, les divisions des anatomistes sont fondées sur un certain ordre naturel; on a remarqué que les ordres des oiseaux se trouvent dans un rapport apparent avec les conditions géographiques : le domaine des coureurs attachés au sol est distinct de celui des palmipèdes qui nagent et les grimpeurs ne vivent pas avec les échassiers (1). Mais il n'en reste pas moins que la recherche des « associations animales » devant être la préoccupation constante des géographes, ces derniers répartiront les animaux suivant le besoin qu'ont ceux-ci les uns des autres; les cétacés ne peuvent être étudiés qu'en la compagnie des organismes minuscules qui leur servent de nourriture et dont les déplacements règlent leurs migrations. L'Américain Heilprin et le Français Trouessart ont montré successivement qu'une division du globe en régions zoologiques, établie d'après la répartition d'un groupe systématique, ne correspondait pas aux divisions fondées sur la répartition des autres groupes. « Il est impossible, écrit le Dr Trouessart, de faire cadrer avec les divisions de Wallace la distribution géographique des types inférieurs du règne animal » (2). Si la géographie est bien une synthèse, destinée à coordonner les matériaux des sciences analytiques, faire de la géographie zoologique ne peut être que rapprocher la zoologie de l'océanographie, de la climatologie ou de la botanique, montrer les relations qui unissent les animaux à leur milieu aquatique, aérien ou végétal, et rechercher dans quelle mesure l'analogie

(1) E. de Martonne : *Traité de Géographie Physique*. Paris, 1909, in-8°, p. 805.

(2) Trouessart : *La Géographie Zoologique*. Paris, 1890, in-8°, p. v, préface.

des conditions physiques, en mêlant certains êtres vivants, forme des colonies solidaires.

Cette méthode, si elle n'est exclusive d'aucune hypothèse, paraît complètement indépendante des systèmes. Ceux qui la jugeraient proche du transformisme lamarckien, tel qu'on peut le comprendre dans la *Philosophie zoologique*, se méprendraient sur le point suivant : à savoir qu'elle ne soulève aucun problème d'origine et qu'elle ne cherche pas à définir l'espèce. Constater les rapports des animaux et de leur milieu n'implique pas qu'on y voie un lien de causalité. De telle sorte que partisans de Lamarck ou de Cuvier peuvent aussi bien s'en accommoder, de même que ceux qui veulent satisfaire aux principes de la méthode expérimentale, tels que les a conçus Claude Bernard.

Il n'y a pas, en vérité, de terres où l'influence du milieu soit plus sensible que les îles et il n'y a pas de mers dont les faunes soient plus étroitement localisées que celles où l'on trouve côte à côte des courants à chaleur, densité et salure inégales. Le sol et les eaux de Terre-Neuve offrent donc une ample moisson de faits zoographiques intéressants et l'on doit regretter qu'un si petit nombre de savants se soient donné la peine de les récolter. On ne peut vraiment regarder comme scientifiques ces récits de chasse où la narration des prouesses tient la place de l'observation; on ne peut accorder beaucoup plus d'intérêt aux catalogues dressés par des naturalistes qui ont énuméré sans expliquer; c'est du labeur perdu. Heureusement, Terre-Neuve est une étape de la grande route scientifique qui remonte le cours du *Gulf-Stream* et va de l'Europe aux Bermudes; les proues du *Challenger*, de l'*Hirondelle*, et plus récemment du *National* et du *Michaël Sars* ont fendu les eaux qui la baignent et les noms de Georges Pouchet, de Hensen, de Sir John Murray et de Hjort demeurent attachés à l'étude du Plankton qui foisonne dans ces mers. Plus heureusement encore, un véritable savant, le Norvégien Adolphe Nielsen, nommé en 1889 directeur de la pisciculture locale, fonda le laboratoire maritime de Dildo et put étudier, jour par jour, une région que les plus illustres océanographes n'avaient fait que traverser. Ses conclusions sur la sensibilité des espèces littorales et pélagiques aux variations de la température des courants sont remarquables et une importante bibliographie, tant officielle que privée, fut le résultat de ses travaux. Brillamment soutenues en Amérique par le Rev. Moses Harvey et par les élèves du professeur Baird (1), les vues

(1) Rev. Moses Harvey : *The artificial propagation of Marine Food Fishes...* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1893.

de Nielsen ont été discutées en Europe; on a contesté leur efficacité pratique; des expériences faites au laboratoire de Concarneau ont prouvé que les jeunes larves de poisson obtenues par Nielsen étaient par avance frappées de mort (1). Avec de moins bonnes raisons, les disciples de Huxley, partisans de la fécondité illimitée des mers, ont nié l'utilité de la pisciculture artificielle sans tenir compte de l'appauvrissement des fonds signalé par tous les marins. Quoi qu'il en soit, l'œuvre de Nielsen a été féconde, sinon immédiatement pour Terre-Neuve, par suite de quelques lacunes, du moins pour la biologie générale qu'il a enrichie d'observations. Son nom mérite de prendre place après celui du fondateur de la pisciculture marine, Michaël Sars.

Parallèlement aux explorations des spécialistes doit être placée l'enquête menée à bord des navires de commerce qui sillonnent journellement l'Atlantique. Des échantillons de Plankton sont pêchés régulièrement sur les paquebots de la Compagnie Générale Transatlantique et des lignes canadiennes. Ces matériaux ont été analysés en Suède (2) et ont servi à la classification des types océaniques. De telle sorte que nous sommes documentés sur les mers de Terre-Neuve, certainement beaucoup moins que pour celles de Norvège, mais assurément beaucoup plus que pour les côtes de France. Il est à regretter que les lacs du Plateau Central et du *French Shore*, viviers naturels où pullulent truites et saumons, n'aient été jusqu'à présent l'objet d'aucune étude sérieuse. Dans un pays où la science est utilitaire, il semble qu'une telle richesse valait la peine d'être évaluée.

*
* *

La plupart des études de biologie et d'embryogénie aquatique et marine ont eu pour point de départ l'appauvrissement de certains fonds et le désir d'y remédier par des moyens artificiels. Faire entrer dans un espace clos de jeunes alevins nés dans les eaux libres, les préserver des risques de mort et les engraisser fut un art connu des Egyptiens et pratiqué aujourd'hui tel quel dans les étangs du littoral de la France et dans les immenses réservoirs de Commachio. Les Romains perfectionnèrent ce système, enfermant dans un aquarium des espèces choisies qui se reproduisaient en captivité; on sait quelles sommes énormes ils dépensèrent pour

(1) Revue Maritime : *Etude sur le rôle et les procédés de la pisciculture marine*. Tome CXLVI, juillet 1900.

(2) Cleve : *The Seasonal Distribution of Atlantic Plankton organisms.*

leurs murènes. Ces procédés rudimentaires constituent ce qu'on appelle, à proprement parler, la *pisciculture*, tandis que la *piscifacture*, ne se bornant pas à favoriser la reproduction naturelle du poisson, s'empare de ses œufs et les fait éclore dans des appareils appropriés. C'est une science dont les premières applications théoriques ou commerciales ont provoqué les grandes expéditions océanographiques et biologiques du siècle dernier.

A dire vrai, il semble que la science européenne se soit laissé devancer par les observations patientes des Chinois. Durant plusieurs siècles, les pêcheurs du Fleuve Jaune et du Fleuve Bleu surent récolter les œufs déjà fécondés qu'ils vendaient aux propriétaires des canaux fermés où se passaient l'éclosion et la croissance des alevins (1). Mais les Chinois ignoraient la fécondation artificielle. Un Westphalien, Ludwig Jacobi, s'aperçut en 1748 que la fécondation des œufs de saumon était un acte purement externe et qu'on pouvait imiter au prix de manipulations assez délicates. Cette découverte fut oubliée et retrouvée en 1842 par un paysan des Vosges, Joseph Rémy; c'est à Huningue que fut créé le premier établissement de piscifacture et ce sont les rivières de France qui profitèrent des résultats économiques de l'entreprise. La culture de la mer parut à l'étranger mériter une attention égale à celle qu'on prodigue à la culture du sol : les laboratoires de Stormontfield en Ecosse et de Flodevig en Norvège fonctionnèrent à partir de 1850, exemple qui fut bientôt suivi par les Etats-Unis et par le Canada.

A la suite des succès obtenus par la piscifacture en eau douce, on voulut tenter l'application des mêmes méthodes en eau de mer. Les élèves de Huxley, séduits par les brillants paradoxes de leur maître, proclamaient la vanité d'une telle recherche : à quoi bon ensemencer l'Océan, puisqu'il est inépuisable? Jeter chaque année quelques millions d'alevins sur une côte ressemble à l'acte d'un enfant qui jetterait des gouttes d'eau dans la mer. Puisque chaque espèce émigre, les individus qu'on crée ne se retrouveront pas et seront perdus pour la consommation. A ces arguments, les adeptes de Baird et de Sars répliquaient que les migrations des espèces étaient mystérieuses et que le but de la géographie zoologique devait être de rechercher et de jalonner leurs routes; enfin les affirmations répétées des pêcheurs contredisaient nettement l'hypothèse d'une richesse illimitée des océans. Chaque

(1) Rev. Moses Harvey : *The artificial propagation of Marine Food Fishes and Edible Crustaceans*. Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada. Tome X, 1893, section IV, p. 17.

année, les morues récoltées à Terre-Neuve et en Islande se montraient plus petites; lorsqu'aux multiples agents qui menacent la vie fragile des poissons et celle encore plus aléatoire de leurs œufs s'ajoute la pêche désordonnée de l'homme, la taille des individus diminue et leur nombre se raréfie; l'équilibre n'existe que là où l'homme n'apparaît point.

Ces considérations théoriques demeurèrent sans effet tant qu'on n'eut pas découvert un œuf marin. En effet, si les œufs de la truite et du saumon, volumineux, faciles à manier, peuvent être recueillis aisément, il n'en est pas de même des œufs des poissons de mer, gelée transparente comme du cristal et presque invisible à l'œil nu; chaque femelle en projette un tel nombre qu'ils sont nécessairement très petits; tandis qu'un saumon n'a guère qu'un millier d'œufs pour chaque livre qu'il pèse, une sole adulte en émet au total un million, un carrelet douze cent mille, une morue neuf millions, un turbot quatorze millions. Le naturaliste écossais Allman commença par découvrir l'œuf du hareng, puis le Norvégien Sars recueillit en 1864 l'œuf flottant de la morue. Ces deux savants établirent ainsi l'identité des produits de reproduction chez les formes marines et chez les formes d'eau douce; ils donnèrent à la piscifacture marine un point de départ rationnel, en constatant la flottabilité des œufs de la plupart des poissons comestibles (1).

D'un autre côté, le professeur Baird, fondateur de la Commission des Pêcheries américaines, crut pouvoir, à la suite de remarques personnelles, formuler en ces termes les lois des migrations pélagiques : « Chaque poisson qui fraie dans le voisinage des côtes possède des rapports définis avec une certaine aire du fond; ou, en d'autres termes, dans la mesure où l'observation nous permet d'en juger, chaque poisson retourne aussi près que possible de son lieu de naissance pour accomplir l'acte de la reproduction et continue d'agir ainsi tous les ans jusqu'à sa mort. Une seconde loi également positive, eu égard au plus grand nombre des espèces, est que les individus dont elles sont composées suivent la route la plus courte depuis le lieu du frai jusqu'aux eaux profondes où se passe l'hivernage; les étapes de la migration peuvent être exactement définies » (2). Ces paroles étaient remarquables parce qu'elles posaient pour la première fois le problème géographique de l'habitat; elles avaient en même temps une grande importance

(1) Revue Maritime : *Etude sur le rôle et les procédés de la pisciculture marine.* Juillet 1900, p. 147.

(2) Rev. Moses Harvey : *The artificial propagation of Marine Food Fishes.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1893, sect. IV, p. 21.

économique; si les espèces marines peuvent être localisées, on conçoit que les excès de pêche soient de nature à épuiser rapidement les fonds; c'est donc en des points définis que la piscifacture devrait porter ses efforts. Mais cette doctrine absolue portait l'empreinte d'une généralisation un peu hâtive; elle ne fut que partiellement justifiée par l'expérience. Les faits ont donné tort aussi bien aux paradoxes d'Huxley sur la fertilité des mers qu'aux théories de Baird sur la possibilité de fixer exactement les lignes de migration; suivant les années, pendant la même saison, à Terre-Neuve, ce ne sont pas les mêmes bancs qui fournissent les mêmes pêches et M. Paul Guéry a sagement opposé les observations de nos pêcheurs aux maximes impératives du professeur américain (1). C'est que Baird, entrevoyant la possibilité de fixer sur une carte les routes de migration, semble n'avoir envisagé que le sol immuable du littoral près duquel se passe le frai et du fond où l'hivernage a lieu. Or, les poissons nagent au milieu de courants qui se déplacent et dont la position sur une carte n'est pas la même chaque année; ces courants entraînent une foule d'organismes, la plupart microscopiques, qui ne peuvent se mouvoir par eux-mêmes et qui servent de nourriture aux poissons; ces eaux mobiles ont une température, une salure et une densité qui ne varient qu'entre certaines limites et qui constituent le milieu hors duquel un individu ne peut vivre s'il ne peut s'acclimater. On a donc compris que le problème était beaucoup moins simple que Baird ne l'avait supposé; chaque espèce peut être localisée, mais dans un domaine mobile; l'étude de ce domaine et de ses habitants fut la tâche assignée aux naturalistes du *Challenger*, du *National*, de l'*Hirondelle* et du *Michaël Sars;* elle fut partiellement remplie à Terre-Neuve par l'effort isolé mais prodigieux de Nielsen.

L'Océan fut regardé comme pauvre en vie animale jusqu'à l'introduction dans les recherches d'un filet de gaze fine qui permit de ramener au jour les types microscopiques. On s'aperçut alors de sa richesse. Hensen, près des Bermudes, a recueilli une quantité de matière vivante qui, rapportée au mètre carré de surface, oscille autour de 5 centimètres cubes (2); dans une autre expérience, après avoir filtré deux mètres cubes d'eau de mer, on trouva dans le résidu près de 6 millions d'individus divers. Hensen appela *Plankton* ces organismes flottants, animaux ou végétaux, dépourvus de moyens de locomotion et entraînés par les courants. Servant

(1) Paul Guéry : *Propagation artificielle de la morue et du homard.* Revue Maritime, t. CXVII, 1893, p. 658.

(2) Maurice Caullery : *Le Plankton.* Annales de Géographie, 1903, p. 8.

de nourriture aux poissons, le Plankton influe sur leurs migrations d'une manière qu'il convient de préciser; la voracité des mâles et des femelles est augmentée par l'acte du frai; ils se dirigent en conséquence vers les eaux les plus fertiles, mais ils le font en sens inverse du courant qui charrie les organismes, afin de n'avoir qu'à ouvrir la bouche pour être nourris. Véritable « émulsion » vivante, comme l'a nommé M. Hérubel (1), le Plankton alimente exclusivement les espèces de petite taille, comme le hareng, et les jeunes alevins des espèces de grande taille, comme la morue; il forme en grande partie la subsistance des morues adultes et même des cétacés; si les baleines sont pourvues de fanons, c'est afin de retenir les crustacés dont elles se nourrissent. Mais les plus petits poissons, littéralement asservis à la répartition du Plankton, constituent également, dans une large mesure, la proie des plus grands; si l'on ouvre le tube digestif d'une sole, on y trouvera presque toujours, avec des algues et des mollusques, de petits échinodermes et des débris de jeunes alevins. On a signalé depuis longtemps, à Terre-Neuve, le phénomène connu sous le nom de « batterie de poissons » : lorsqu'une troupe nombreuse de harengs ou de capelans se trouve poursuivie par des morues, les individus qui la composent, affolés, s'échouent les uns sur les autres et forment un banc à fleur d'eau où la mer brise (2). La plupart des espèces sont même cannibales et engloutissent leurs propres œufs. Il en résulte que directement ou indirectement, les organismes du Plankton président à la répartition de la vie animale dans les mers et provoquent la formation de colonies solidaires.

Il existe sur les bancs de Terre-Neuve trois sortes de Plankton bien différentes : l'une, riche en animaux et pauvre en diatomées, est amenée par les eaux chaudes du *Gulf-Stream*; une seconde, qui vogue avec le courant froid du Labrador, est presque exclusivement végétale et ne contient, en plus des algues, qu'un petit nombre de mollusques ptéropodes et de crustacés schizopodes; on observe la troisième en aval de Terre-Neuve, dans la zone où les eaux superficielles des deux courants se mélangent et s'étalent; elle est également riche en espèces animales et végétales, et contient en proportions sensiblement équivalentes des globigérines, des copépodes et des diatomées. L'analyse des échantillons recueillis à bord des transatlantiques a permis à M. Cleve d'affirmer que chacun de

(1) Marcel A. Hérubel : *Pêches maritimes d'autrefois et d'aujourd'hui.* (Bibliothèque des Amis de la Marine). Paris, 1912, in-8°, p. 2.

(2) *Instructions Nautiques. Océan Atlantique ouest. Ile de Terre-Neuve*, n° 830, 1902, in-8°, p. 39.

ces types de Plankton correspond à un degré de salure bien défini : environ 34/1.000 pour les algues des eaux froides, 36/1.000 pour les formes animales des eaux chaudes, 35/1.000 pour les espèces variées des eaux tempérées. Le volume de Plankton des eaux boréales semble plus considérable que celui du *Gulf-Stream* ; ainsi Hensen a récolté jusqu'à 220 centimètres cubes de matière vivante par mètre carré superficiel entre Terre-Neuve et l'Islande (1) et dans le port même de Saint John's, en 1887, une nasse de l'*Hirondelle* rapporta une quantité d'*Orchomenella minuta* capable de remplir un bocal de 3 litres (2). Mais il faut noter que les bancs de Terre-Neuve, situés à la frontière de deux courants aussi différents par leur température que par leur salinité, doivent être considérés comme une vaste nécropole où les cadavres des espèces superficielles tombent et vont fournir la nourriture aux êtres attachés au fond. On conçoit dès lors pourquoi les poissons plats, soles et flétans, au corps comprimé, vivant parfois à demi enfouis dans le sable, atteignent dans ces parages des proportions si colossales.

M. Cleve, dans l'édition anglaise de son beau *Traité sur le Plankton végétal de l'Atlantique* (3), a publié en hors texte une carte de la répartition des algues pélagiques. Il y distingue deux sortes de Plankton boréal : le *Trichoplankton* à *Synedra Thalassiothrix* du Groenland et de l'Islande et le *Siraplankton* à *Thalassiosira Nordenskioldii* du Labrador, l'un entraîné par un vaste circuit qui fait tourbillonner l'Atlantique au nord-est de Terre-Neuve en sens inverse du *Gulf-Stream*, et l'autre charrié par les eaux glacées issues de la baie de Baffin. Leurs espèces caractéristiques ont été rencontrées jusqu'au 38° parallèle de latitude Nord, entre les Bermudes et les accores méridionales du Grand Banc. Tous ces végétaux renferment de la chlorophylle et présentent à la surface une teinte verte; ils forment la nourriture des harengs, poissons comprimés mais symétriques, faits pour vivre près de la surface par de petits fonds, et verts comme le milieu qui les environne. A ces algues vertes se joignent des laminaires que les tempêtes ont arrachées au sol sous-marin; elles doivent leur couleur brune à l'absorption plus complète des rayons du spectre dans les profondeurs qu'elles tapissent uniformément et servent d'abri aux crabes qui s'y cramponnent, aux mollusques qui rampent à leur surface, à des poissons qui portent leur livrée brune.

(1) Maurice Caullery : *Le Plankton*. Annales de Géographie, 1903, p. 8.
(2) J. Richard : *L'Océanographie*. Paris, 1907, in-8°, p. 317.
(3) P. T. Cleve : *A Treatise on the Phytoplankton of the Atlantic*. Upsala, 1897, in-4°.

La vie abonde dans ces prairies aquatiques; aussi est-ce là qu'ont élu domicile les poulpes carnassiers du genre *Ommatostrephus* et surtout l'*Architeuthis princeps*, espèce gigantesque qui atteint 12 mètres de long et qui a sans doute donné naissance aux légendes des « Serpents de Mer » (1).

Les espèces végétales ou animales du Plankton se répartissent par essaims; tantôt l'on ne rencontre que des algues, tantôt que des crustacés et tantôt que des mollusques tous d'une même espèce. C'est que la position de ces organismes, dépourvus pour la plupart de moyens de locomotion, dépend de l'équilibre qui existe entre leur poids spécifique et celui de leur milieu. Or, la fonte des glaces modifie continuellement la température et la salinité des courants, change le poids spécifique de leurs eaux et rompt l'état d'équilibre : « Il en résulte pour la faune des eaux superficielles des changements souvent périodiques et en rapport avec la périodicité des conditions physiques : lumière, température, densité » (2). Ces conditions varient essentiellement de saison en saison suivant que la côte est libre ou enserrée par une banquise, que le courant arctique charrie des glaces de mer en dérive ou des icebergs, que la température de l'eau et même de l'air active ou ralentit les phénomènes de la fusion ou du gel. On peut observer ces variations de la densité, entraînant le déplacement vertical du Plankton et celui des poissons, au cours d'une même journée; ainsi le jeudi 11 juillet 1907, un banc de morues ayant été signalé dans la baie de Saint John's, je fus invité à prendre part à une expédition de pêche; or, tout notre butin consista en une seule et unique sole; c'est que dans l'intervalle de notre départ et de notre arrivée une quantité d'icebergs étaient venus s'échouer à la côte, fondant rapidement et inondant la mer d'une eau douce et légère; les morues avaient disparu, remplacées par des crapauds de mer (*Callionymus dracunculus*) en bandes innombrables.

On voit donc que si la plupart des espèces marines peuvent être localisées, il n'y a rien de plus mobile que leur habitat et que les frontières de cet habitat sont essentiellement changeantes. Le dernier mot de la science est conforme au bon sens : c'est une aventure assez rare pour qu'on s'en félicite. La route qui conduit les morues du lieu du frai aux postes d'hivernage n'est ni droite ni constante; elle comporte des étapes qui ne sauraient être portées sur une carte. Il résulte

(1) E. L. Trouessart : *La Géographie Zoologique*. Paris, 1890, in-8°, p. 297.
(2) E. de Martonne : *Traité de Géographie Physique*. Paris, 1909, in-8°, p. 816.

de ces faits une autre constatation d'une importance exceptionnelle : *à savoir que suivant les régions du globe où elle vit, la morue ne se reproduit pas à la même époque et n'a pas les mêmes mœurs, parce que suivant les latitudes, les courants et le climat, les eaux de même température, de même salure et de même densité, habitables pour des individus analogues, ne viennent pas à la surface en même temps et occupent dans un plan vertical des zones différentes.* Les exemples ne manquent pas pour illustrer cette loi qu'il convient de bien mettre en lumière. On sait que la distribution du Plankton sur les côtes de Norvège n'est pas la même que sur les côtes orientales de l'Amérique, aux mêmes époques de l'année, dans les couches superficielles; en été, la fonte des glaciers norvégiens remplit les fjords d'eau douce et chasse vers le large les organismes planktoniques qui seraient empoisonnés s'ils restaient près des côtes; de même, la fonte des glaces polaires repousse vers le Midi d'innombrables calanides; de telle sorte que pendant la seconde partie de l'année la zone littorale est aussi pauvre en vie animale qu'en vie végétale, tandis que les régions pélagiques foisonnent de matière vivante. Au contraire, pendant la première partie de l'année, le ruissellement est presque arrêté par suite du gel et l'Atlantique est inondé par les eaux de dérive du *Gulf-Stream* à Plankton pauvre (1). C'est l'inverse qui se produit sur les côtes du Labrador et de Terre-Neuve; en été, le ruissellement est faible sur ces terres dépourvues de glaciers et couvertes de mousse et les eaux arctiques pénètrent dans les baies où ne se jettent point de fortes rivières; en hiver, la mer est gelée, les côtes sont prises, la banquise s'étend parfois sur une largeur de 300 milles, dans le sud de Terre-Neuve, et bien davantage sous les latitudes du Labrador; la vie se réfugie dans les profondeurs. Or, la morue, en Norvège, vient frayer sur les côtes pendant les mois d'hiver et mène en été une vie pélagique; pêchant au large, en été, M. Hjort, directeur du service de la pisciculture norvégienne, a recueilli bon nombre de jeunes morues dont l'estomac était rempli de *Tricho-plankton.* A Terre-Neuve, la morue accomplit l'acte du frai entre les mois de mai et de septembre et peuple les fjords, les golfes, et la couche d'eaux superficielles qui recouvre les bancs depuis la dispersion des glaces jusqu'à leur réapparition. Ses migrations ont lieu à la fois dans un sens horizontal et vertical. Les variétés côtières de la baie de Plai-

(1) Maurice Caullery : *Le Plankton.* Annales de Géographie. 1903.

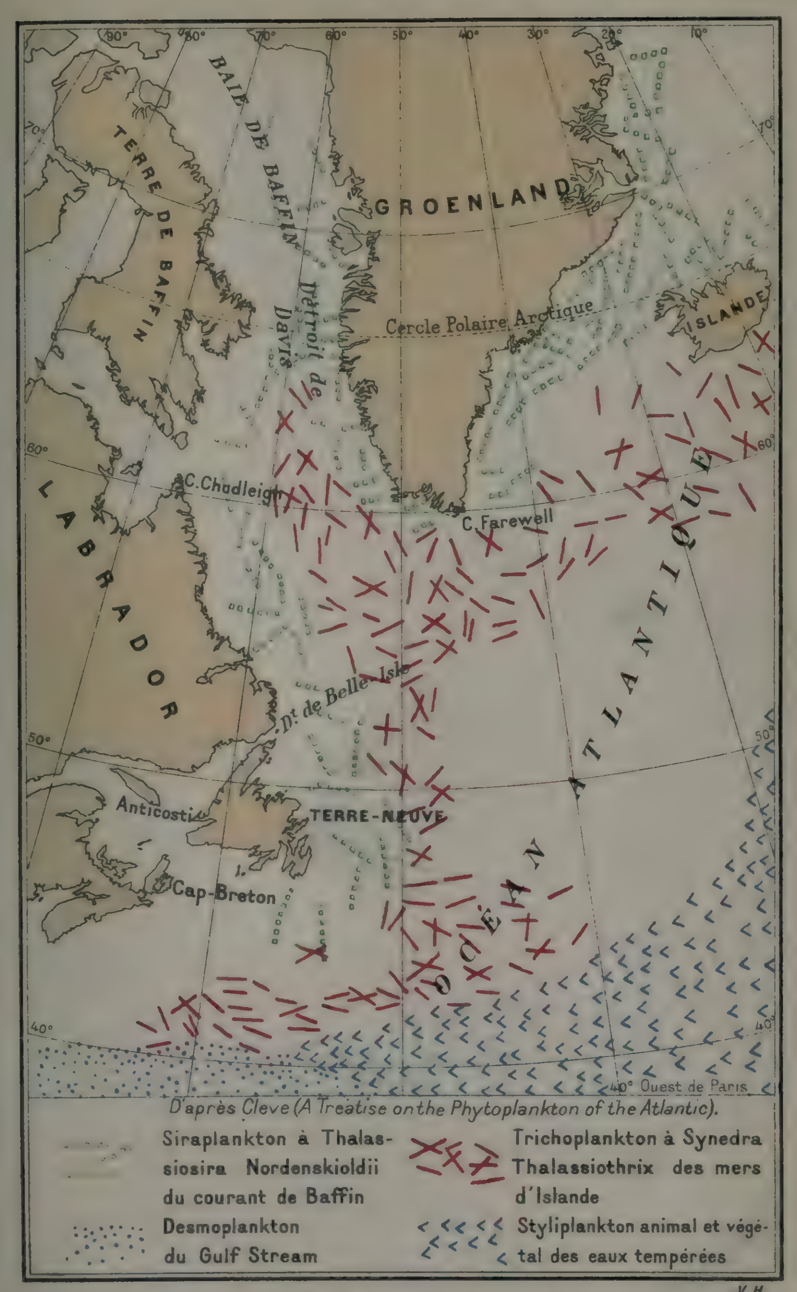
sance, où l'*ice-foot* se réduit à une simple frange, vont et viennent entre la zone littorale et les sables du fond; les types océaniques affleurent ou plongent suivant la saison; les formes boréales du Labrador passent l'hiver dans les eaux profondes du large, remontent les branches du courant arctique au printemps et se laissent entraîner par lui lorsqu'approche la mauvaise saison. Il n'en est pas absolument de même le long des côtes de la Nouvelle-Angleterre, jusqu'où la banquise ne s'étend point. Le frai a lieu aux mêmes époques qu'en Norvège et la morue y mène une vie littorale dans les eaux du *Cold Wall* (1). Les observations des pêcheurs et celles des naturalistes s'accordent à ce sujet.

De ces faits on induira facilement à quel point les animaux à sang froid dépendent de leur milieu. Est-il un acte, chez les mammifères, êtres à sang chaud, plus régulier que celui de la reproduction? Or, voici des morues, appartenant au même genre zoologique, peut-être à la même espèce et ne différant que par la variété, qui, à 700 milles de distance, de Saint John's à Gloucester, se reproduisent les unes en hiver et les autres en été. Les phénomènes de la ponte durent ici cinq mois et là neuf mois. Un seul élément demeure sensiblement constant, ce sont les conditions physiques des stratifications liquides qui renferment des espèces analogues. Les biologistes qui divisent le globe d'après la répartition des mammifères réalisent, en quelque sorte, les moins géographiques des géographies.

Il ne faut pas cependant pousser les choses à l'extrême et exagérer le lien qui unit les êtres vivants aux conditions océanographiques. Tout animal, même à sang froid, est plus ou moins modifiable puisqu'il se nourrit. Le Dr Dupouy, ayant constaté que les pêcheurs mouillaient sans méthode, a conseillé aux armateurs d'inaugurer le mouillage des goëlettes à la sonde thermométrique (2). C'était tenter une application pratique des travaux de Nielsen sur la sensibilité de quelques espèces pélagiques aux variations de la température. La méthode était séduisante. Nielsen s'était d'abord aperçu que les harengs, lorsque l'eau superficielle du courant arctique se refroidissait jusqu'à —1°7, tapissaient en bancs serrés le fond des baies et se maintenaient au-dessous de l'isobathe de 40 mètres, profondeur à partir de laquelle l'eau devenait plus tiède; il découvrit ensuite qu'un courant

(1) *Report of the Fisheries Commission.* Saint John's, 1888. Brochure in-8°, p. 9.

(2) REVUE MARITIME : *Bulletin de la Marine marchande. Utilisation des températures sous-marines pour la pêche de la morue.* Tome CXVII, avril 1893.



REPARTITION DU PLANKTON DANS L'ATLANTIQUE PENDANT L'ÉTÉ

chaud, émissaire probable du *Gulf-Stream*, s'écoulait au-dessous du courant arctique en face de la Baie Blanche; la température de ses eaux variait entre + 4° et + 12°; il ne contenait point de harengs. Nielsen en conclut que les harengs sont extrêmement sensibles aux extrêmes de froid et de chaud et ne fut pas surpris de les rencontrer plus tard en bandes innombrables sur le *French Shore*, dans une eau à + 0°6. Il poursuivit ensuite ses expériences sur les homards et trouva qu'ils élisaient domicile dans les niveaux compris entre + 4° et + 10°; les jeunes surtout, avant d'être pourvus de leur carapace, mouraient quand la température changeait trop brusquement. Enfin, Nielsen plaça des morues captives dans trois bassins, l'un à — 0°6, le second à 0° et le troisième à + 1°1 centigrade; l'individu placé dans l'eau à 0° parut se bien porter; celui qui fut jeté dans le bassin à + 1°1 supporta également bien cette température, tout en se montrant plus engourdi; mais la morue plongée dans le milieu à — 0°6, après une dizaine de minutes où elle ne sembla point affectée, se montra pendant le très court intervalle de deux minutes, tantôt engourdie, tantôt affectée de mouvements convulsifs, puis vint flotter à la surface et mourut (1). En réalité, cette dernière expérience n'était pas décisive, car elle portait sur des individus anémiés par leur captivité; la morue s'accommode de températures plus élevées et se rencontre exceptionnellement au milieu d'eaux à + 11°. Nielsen reconnut lui-même qu'une certaine chaleur était nécessaire au développement des organes reproducteurs du poisson. Quoi qu'il en soit, le gouvernement français chargea, en 1894, le Dr Le Franc, médecin-major du *Rigault de Genouilly*, d'effectuer des observations sur les bancs et le long des côtes de Terre-Neuve avec un thermomètre de Negretti et Zambra; les conclusions de cette étude ont été rapportées par l'amiral Sallandrouze de Lamornaix : elles prouvent que les extrêmes de température au delà desquels les morues ne peuvent vivre sont suffisamment éloignés pour enlever toute valeur pratique à la méthode préconisée par le Dr Dupouy (2). Le cabillaud terreneuvien semble avoir une prédilection pour les eaux caractérisées par une salinité de 34 pour 1.000 et une température de + 6° à + 7° centigrades; mais ces chiffres ne sont que des *optima* et ne doivent pas inspirer des idées trop exclusives. De telle sorte que la routine des pêcheurs vaut encore mieux que le thermomètre.

(1) *Annual Reports of the Newfoundland Department of Fisheries*. Brochures in-8°, Saint John's, 1892, 1893, 1898.

(2) Contre-amiral Sallandrouze de Lamornaix : *La Pêche à Terre-Neuve en 1893*. Revue Maritime et Coloniale. Tome CXXI, 1894.

La rogue de la morue, qui fait temporairement partie du Plankton et sert à l'occasion de nourriture aux adultes, possède un poids spécifique de 1,024; une fois morte, elle tombe au fond, même si par addition de sel on élève le poids spécifique de l'eau à 1,030. On voit donc quelles sont les limites de sa flottabilité et dans quelles eaux a lieu de préférence l'acte du frai. C'est ce qui explique pourquoi le golfe du Saint-Laurent est et a toujours été un médiocre territoire de pêche ; l'eau de mer y est trop mélangée d'eau douce et son poids spécifique, près de l'île Saint-Paul, oscille entre 1,020 et 1,023 (1). Il en est de même dans la baie de la Conception, où le poids spécifique des eaux superficielles varie entre 1,000 et 1,009 et celui des couches inférieures entre 1,020 et 1,023 (2). Au contraire certaines baies, comme la baie de la Trinité ou la baie de Plaisance, et surtout les Bancs orientaux, où la densité varie de 1,025 à 1,026, sont presque partout favorables à la flottabilité des œufs de morue. Dans ces parages, en été, la répartition de la morue ne peut guère être déterminée que par celle des objets de son alimentation, petits poissons comme le capelan beaucoup plus sensibles qu'elle aux écarts de température, ou organismes imprégnés d'eau qui s'élèvent et s'abaissent, vont et viennent avec les courants. Tant que la périodicité des mouvements de la mer n'aura pas été observée — et nous en sommes loin — la pêche scientifique, à l'aide de cartes et d'instruments, ne sera qu'un mythe.

Il résulte de ces faits que l'habitat de la morue adulte, poisson pélagique se nourrissant d'autres poissons pélagiques et muni d'une mâchoire dont l'agencement rappelle celle des requins, est beaucoup plus étendu que celui de ses alevins qui ne peuvent digérer que les êtres planktoniques et que le domaine des alevins a des frontières moins étroites que la zone où les œufs, qui ne peuvent se mouvoir par eux-mêmes, sont susceptibles de vivre et de flotter. De même, les espèces qui servent de proie à la morue, étant plus faibles et plus susceptibles qu'elle, occupent des aires plus restreintes. On a remarqué depuis longtemps qu'elles se succèdent à la surface des Bancs à dates presque fixes et qu'elles y font des séjours limités. Le hareng, qui s'accommode des eaux les plus froides, arrive le premier ; il hiverne au fond des baies de la côte méridionale généralement libre de glaces ; c'est là que viennent le capturer les marins de Gloucester pendant la morte-saison

(1) J. Thoulet : *Sur la mesure de la densité des eaux de mer*. Annales de Chimie et de Physique. Paris, 1888, p. 336.

(2) A. N. Nielsen : *Journey around the heads of Conception, Trinity and Placentia Bays*. Brochure in-4° (sans date), p. 2.

de la Grande Pêche. Il fait son apparition sur les Bancs et sur le *French Shore* depuis le cap de Raye jusqu'à la Baie des Isles au mois de mars et se reproduit tant que dure le printemps ; mais il disparaît de ces eaux en juin et passe l'été au Labrador. Le capelan est beaucoup plus délicat ; il ne peut supporter, même un instant, des températures inférieures à + 1°7 centigrade ; aussi ne paraît-il au large de Saint-Pierre qu'au mois de juin, lorsque le hareng a disparu. Dès qu'un changement survient dans l'état physique de la mer, on voit d'innombrables quantités de capelans morts flotter, le ventre retourné, à la surface (1). Plus robustes, les encornets sont capables d'affronter les oscillations de la température et de la salinité ; les morues en sont très friandes, mais comme ils sont également voraces et poursuivent aussi bien les harengs que les capelans, la chasse qu'ils donnent et celle qu'ils reçoivent motivent de perpétuels déplacements.

Ainsi les animaux qui se meuvent dans la mer s'associent suivant des régimes assez différents : régime autocratique qui ne laisse aux faibles point de liberté et régime libéral qui donne aux forts plus d'indépendance. Quelles servitudes rendent éphémère la vie des capelans ! S'ils peuvent nager, c'est à condition de ne pas s'écarter de leur nourriture, faite d'organismes qui ne nagent point ; et comme ils sont sensibles aux plus faibles écarts de température, lorsqu'une variation de la salinité, modifiant la densité, entraîne le Plankton en des régions plus froides ou plus chaudes, ils meurent. Au contraire les morues adultes jouissent d'un régime plus libéral ; elles se nourrissent à la fois de Plankton, de mollusques migrateurs et de poissons ; assurées de trouver dans les limites d'un vaste domaine les ressources nécessaires à la vie, elles se déplacent au cours d'une même saison. Mais cette plus grande indépendance est néanmoins soumise à des lois : *loi thermique* qui entraîne les morues vers la chaleur pour la maturation de leurs organes sexuels, *loi de densité* qui les maintient dans les eaux hors desquelles ne peuvent se nourrir les objets de leur propre alimentation. A ces lois doivent se plier les cétacés eux-mêmes. Protégés contre le refroidissement par leur couche de graisse, pourvus de narines qui les rendent aptes à la respiration aérienne et entretiennent la chaleur par l'oxydation plus active des tissus, défendus par l'épaisseur de leur peau contre les intoxications dues aux modifications de la salinité, ces monarques de la mer paraissent capables de vivre dans tous les milieux ; aucun des autres habitants de

(1) *Annual Report of the Newfoundland Fisheries Commission for the year 1889*. Saint John's, 1890, brochure in-8°, p. 67.

l'Océan ne possède les mêmes facultés d'adaptation. Mais les cétacés, comme les morues et les capelans, sont les esclaves de leur nourriture et l'Océan compte des déserts à l'image des continents. N'est-il pas remarquable que les espèces pourvues de fanons, mais privées de dents, comme la baleine franche, soient confinées dans les eaux riches en organismes microscopiques, tandis qu'on rencontre les cachalots pourvus de dents disséminés à la surface des mers caractérisées par une faune macroscopique ?

Il est en effet très rare que les cachalots (*Physeteridæ*) s'aventurent dans les régions arctiques ; seule la poursuite des jeunes requins qu'ils attaquent parfois et digèrent les entraîne jusqu'aux rivages de Terre-Neuve (1). De même les *Delphinidæ* et les *Ziphiidæ* sont assez rares, à l'exception de la licorne de mer, dont les dents sont remplacées par une défense, arme qui la protège mais ne sert point à la nourrir. Au contraire la baleine franche (*Balæna mysticetus*), largement répandue entre le Labrador et le Groenland, ne dépasse jamais vers le Sud la latitude du *Gulf-Stream* ; ce courant chaud à Plankton pauvre forme, suivant une remarque de Maury, un « cercle de feu » dont les baleines se tiennent prudemment éloignées. Les animaux dont se nourrit habituellement le *mysticetus*, qui atteint vingt-cinq mètres de long, sont de petits crustacés et des méduses. Les fanons des baleinoptères retiennent les capelans, de telle sorte que ces mammifères s'alimentent à peu près comme les morues, qui ne dépassent guère un mètre. Entre un cachalot, suffisamment armé pour mettre en pièces de jeunes requins ou même de petits cétacés comme les marsouins, et une inoffensive baleine, le contraste est saisissant ; tandis que la rencontre d'un seul être marin de grande taille peut assouvir l'appétit du premier, la seconde ne peut calmer sa faim qu'en engloutissant une quantité innombrable d'individus ; c'est ce qui explique, mieux encore que la différence des températures, la présence habituelle de l'un au sein d'espaces relativement stériles et la fréquence de l'autre dans les eaux fertiles des courants arctiques.

Les phoques émigrent comme les morues ; chassés par la banquise des rives du Groenland et du Labrador, ils pénètrent avec l'automne dans le golfe du Saint-Laurent, s'avancent jusqu'au sud de Terre-Neuve et, entraînés par la dérive de l'Atlantique, se font prendre quelquefois pendant l'hiver sur les côtes de France. Au printemps, tous reviennent vers le Nord pour aller se reproduire sur le *Pack* et sur le *Drift* que charrie

(1) Sir Richard Henry Bonnycastle : *Newfoundland in 1842*, 2 vol. in-8°. Londres, 1842, t. I, p. 243.



Cliché Holloway.

BALEINE CAPTURÉE SUR LA COTE DU LABRADOR

Possédant une mâchoire garnie de fanons qui retiennent les poissons les plus petits, les baleines accompagnent les migrations des espèces dont elles se nourrissent et vivent dans les eaux arctiques sans franchir jamais le « cercle de feu » du *Gulf-Stream*. On les poursuit actuellement sur des vapeurs armés chacun d'un mortier pour lancer le harpon. La graisse des baleines est convertie en huile et les déchets sont transformés en phosphates utilisables comme engrais.

le courant de Baffin. C'est que les phoques, incapables de ramener les pattes postérieures en avant et de progresser à terre rapidement, ne cherchent pas à aborder les plages comme les otaries de la région antarctique, mais accomplissent sur la glace les fonctions qu'ils doivent remplir à l'air libre (1). Trois espèces (*Phoca groenlandica*, *Stemmatopus cristatus* et *Phoca barbata*) n'abandonnent jamais la haute mer, mais une quatrième (*Phoca littorea*), mettant bas à une époque beaucoup plus tardive, vers le mois de juin, après le recul de la banquise, envahit les fjords, pénètre en eau douce, remonte le cours des fleuves et passe l'été dans les grands lacs de l'intérieur.

Cétacés, morues, harengs, mollusques et crustacés du Plankton, algues microscopiques, tiennent leur place dans la hiérarchie animale et végétale d'une même colonie marine. Tous ces êtres, à des degrés divers, ont besoin les uns des autres et s'associent ; ils présentent un caractère commun, celui de voyager. Mais on trouve dans les mers de Terre-Neuve une faune qui n'émigre point ; elle est composée d'animaux également solidaires d'autres animaux, gouvernés par des lois qui leur sont propres, et formant une république sédentaire n'ayant que des rapports passagers avec la tribu des nomades. Ce sont des poissons qui appartiennent à la famille des *Pleuronectidæ*, dont les principales espèces sont représentées par des soles, des barbues, des turbots, des limandes et des flétans, et qui sont essentiellement caractérisés par un corps fortement comprimé latéralement, discoïde et asymétrique. Ces animaux reposent au fond de l'eau et se nourrissent des vers qui vivent dans le sable ; ils ne sont colorés que sur leur face supérieure, ne possèdent d'yeux que d'un côté, se déplacent rarement et doivent être pris à la ligne de fond ou au chalut. Avant que l'usage du filet traînant eût été importé en Amérique, on croyait qu'il y avait peu de soles sur les Bancs ; mais depuis quelques années on s'est aperçu du contraire. Le géant de la famille est le flétan (*Pleuronectes hippoglossus*), qui atteint quatre mètres de long ; il porte les yeux du côté droit, a la bouche peu fendue et les dents plus développées du côté où se trouvent les yeux. La ponte a lieu par des fonds de vingt à trente mètres et les jeunes, qui se nourrissent de Plankton végétal, sont symétriques ; l'asymétrie ne se développe qu'avec la croissance lorsque l'adulte va chercher sa nourriture parmi les êtres attachés au fond. Le domaine des *Pleuronectidæ* est également celui des anguilles, des crabes et des mollusques gastéropodes ; parmi ces derniers compte le bulot,

(1) E. L. Trouessart : *La Géographie Zoologique*. Paris, 1890, in-8°, p. 288.

ou buccin ondé (*Buccinum undatum*) de Linné, qui sert d'appât pour la morue mais ne séjourne pas dans les mêmes eaux; on ne le trouve qu'en la compagnie des soles et des flétans; pendant les mauvais temps, quand la force des vagues se fait sentir jusqu'au niveau du sable, l'animal s'enterre et il devient impossible de le capturer (1). La coque, bivalve à tissu ferme (*Mya arenaria*) se tient de préférence dans la vase. Sur les côtes battues par les vagues, partout où il y a danger d'être arraché ou brisé par les tempêtes, on ne trouve plus que des êtres garnis de carapaces ou de coquilles; certains animaux, comme les pholades, perforent les roches les plus dures avec l'aide de leurs valves et se creusent dans les grès et les gneiss des abris dans lesquels ils pénètrent tout entiers.

Il semble qu'il y ait un certain rapport entre la distribution géographique des homards et la nature géologique du fond. Ces crustacés ont besoin de calcaire pour le développement de leur carapace. Or, le calcaire est ici sécrété par les bryozoaires qui tapissent le sol sous-marin; la croissance de ces animaux est si rapide que M. Thoulet a trouvé des moules englobées au centre de morceaux de craie; bien que la plupart fussent mortes, quelques-unes, malgré l'arrêt imposé à leurs progrès, vivaient encore entourées de tous les côtés par une épaisseur de cinq centimètres de pierre (2). Les homards font défaut sur les côtes de Terre-Neuve lorsque ces conditions ne sont pas remplies; faute de carapace, le jeune âge est pour eux une période critique, car ils sont incapables d'émigrer et par conséquent incapables de se défendre contre les modifications qui surviennent brusquement dans l'état physique de la mer. Aussi leur habitat est-il assez limité; on ne les rencontre pas, sur la rive atlantique de l'Amérique du Nord, au Sud de la baie Delaware; ils ne dépassent point vers le Nord la latitude de la baie Château; ils sont inconnus sur la rive pacifique. D'après M. Samuel Garman, professeur au Muséum de Zoologie comparée à Cambridge (Massachusetts) la ponte n'aurait lieu qu'une fois tous les deux ans; dès que les œufs ont été expulsés, ils se fixent à des fibrilles placées sous la queue de la femelle et y demeurent jusqu'à l'éclosion. Les œufs n'éclosent pas avant l'été qui suit celui où ils ont été pondus. Le moment de l'éclosion et celui de ponte varient avec la température de l'eau (3).

(1) Commandant Reculoux : *La Pêche à Terre-Neuve en 1897*. Revue Maritime. Tome CXXXVI. Paris, 1898, p. 406.

(2) J. Thoulet : *Un Voyage à Terre-Neuve*. Paris, 1891, in-8°, p. 111.

(3) Gazeau : *Terre-Neuve. La Pêche et les Pêcheurs*. Revue Maritime. Tome CXXXV, 1897, p. 677.

De ces constatations, vérifiées chaque jour par l'expérience des pêcheurs, on peut induire qu'il n'y a pas à chercher de rapport entre la répartition des œufs de homard et le poids spécifique de l'eau, puisque, attachés au corps de la mère, ils n'ont pas à flotter ; s'il en était autrement, ils tomberaient immédiatement au fond, ayant un poids spécifique très supérieur à celui des œufs de morue et des eaux qui baignent les côtes de Terre-Neuve et les Bancs. Tandis que les poissons migrateurs, comme les morues et les harengs, dépendent étroitement des météores, les crustacés littoraux, tels que les homards et les crabes, subissent directement l'influence de la nature du sol; c'est un effet qu'il n'était pas impossible de prévoir et que de nombreuses observations rendent aujourd'hui bien certain. Les déplacements des homards n'embrassent qu'une aire très étroite limitée en été par les eaux voisines du rivage et en hiver par l'isobathe de quatre-vingts mètres.

Nulle part on ne peut saisir mieux qu'à Terre-Neuve le contraste entre la terre infiniment silencieuse et immobile, pauvre en végétaux et en espèces animales, et la mer où se réfugient toutes les formes de la vie. Lorsqu'à la fin d'une excursion dans les steppes où l'on n'a rencontré partout que la solitude, on vient s'arrêter au bord d'une grève battue par les flots, on a vite fait d'apercevoir le mouvement des êtres qui peuplent les eaux, de discerner la fuite éperdue des faibles devant les forts, de concevoir la lutte pour la vie. Les baleines s'élèvent et plongent alternativement, projetant un double jet d'eau ; les morues bondissent hors des vagues et reflètent la lumière sur leurs corps argentés ; serrés les uns contre les autres en armées innombrables, les capelans se hâtent vers le rivage où le flot les abandonne en se retirant. On distingue au loin de petits argonautes, voguant tels qu'une minuscule escadre, avec leurs rouges voiles dressées, et ramant avec leurs tentacules. Si le vent fraîchit, ces marins rentrent leurs voiles et leurs rames, se replient dans leurs coquilles et disparaissent. Des huîtres parsèment les plages sablonneuses. Si l'on gagne une pointe de rocher, entourée par des eaux transparentes, on surprend des oursins verdâtres blottis dans leurs niches de pierre, des étoiles de mer glissant sur les cailloux, des méduses garnies de rose et des crabes, à demi cachés sous les algues, guettant le butin qui va passer. Tous les types biologiques semblent être représentés, d'une façon habituelle ou temporaire, dans ces eaux littorales, où la lumière est partout suffisante pour la végétation et où le Plankton est plus riche à cause de la teneur de la mer en substances minérales. « Il y

a là, écrit M. de Martonne, une région de libre concurrence vitale » (1).

C'est la richesse d'une faune en apparence inépuisable qui donna lieu à la thèse connue sous le nom d' « opinion d'Huxley », opinion en vérité fort ancienne, puisqu'on en retrouve la trace dans les ouvrages de Sabin Berthelot et de Rambaud, mais qui fut vulgarisée par l'adhésion du célèbre naturaliste anglais (2). Par leur mobilité et leur invisibilité au sein d'un milieu relativement opaque, les animaux marins ne seraient pas comparables aux animaux terrestres et défieraient les ravages d'une pêche sans cesse plus intensive. Que signifie la prise de quelques milliers de turbots, puisque chaque femelle de turbot émet chaque année plusieurs millions d'œufs! La fertilité de l'Océan n'aurait donc point de limites. Le raisonnement d'Huxley est spécieux, mais il est contredit par les faits, ce qui dispense de le réfuter. Tous les armateurs disent que Terre-Neuve ne suffit plus à alimenter l'Europe de homards et qu'il faut aller chercher la langouste au Banc d'Arguin; le gouvernement de Terre-Neuve a édicté des mesures sévères pour limiter leur exploitation. Tous les naturalistes savent que l'usage du grand chalut fait disparaître les poissons plats des fonds où ils vivent attachés. Tous les pêcheurs affirment que la taille des morues va sans cesse diminuant et le poids de celles qu'on capture aujourd'hui est inférieur au poids de celles qu'on prenait autrefois. Les individus qu'on retire de l'eau dépassent rarement le poids de 3 kilogrammes; or, le poids moyen était de 6 kilogrammes il y a cent ans et certains spécimens atteignaient 50 kilogrammes (3). Ce sont des faits sur lesquels il n'y a pas à admettre de discussion, mais qu'il est facile d'expliquer. L'argument tiré du caractère prolifique des poissons n'a pas de valeur; de ces millions d'œufs, combien parviennent à maturité? Les œufs de morue sont libérés du corps de la mère sans être fécondés; leur amas forme une gelée rose qui flotte à la surface de la mer au hasard des courants, Plankton temporaire qui sert de nourriture aux êtres pélagiques; leur rencontre avec la semence du mâle ne peut être que fortuite et si l'imprégnation n'a pas eu lieu dans le délai de quelques jours, les œufs deviennent gris et tombent au fond. Cette teinte grise provient de ce que

(1) E. de Martonne : *Traité de Géographie Physique*. Paris, 1909, in-8°, p. 820.

(2) Revue Maritime : *Etude sur le rôle et les procédés de la pisciculture marine*. Tome CXLVI, 1900, p. 160.

(3) Adolphe Bellet : *La Grande Pêche de la Morue à Terre-Neuve*. Paris, 1902, in-8°, p. 6.

la substance vitale a brisé la membrane qui la contenait et s'est mêlée aux autres parties de l'œuf. L'œuf est mort. Les ovaires des femelles sont eux-mêmes attaqués par un ver qui passe des organes digestifs dans les organes sexuels et qui est transporté par un petit crustacé dont les morues adultes sont très friandes. Une fois fécondés, les œufs doivent encore flotter avant que se produisent l'éclosion puis la résorption du sac vitellin, et si la température de l'eau reste en moyenne inférieure à +3° centigrades, il n'y a pas d'éclosion. Les jeunes morues n'ont que 3 millimètres de long à leur naissance et sont à peine capables de nager; partout où elles se trouvent, elles ne peuvent fuir et sont la proie désignée des adultes. Enfin, les adultes, décimés par l'usage immodéré de la senne, sont aujourd'hui menacés par le chalut. Le filet traînant ou *ottertrawl* ne mérite pas tous les anathèmes qu'on lui a prodigués; il laisse passer les alevins entre ses mailles; mais il bouleverse les frayères en raclant le fond.

Ces vérités, chaque jour plus évidentes, ont amené à Terre-Neuve l'essai de piscifacture de Dildo. Adolphe Nielsen y enferma 1.200 morues adultes dans un bassin fermé dont l'eau était constamment renouvelée par des pompes, capables de refouler 600 litres à la minute, constamment mêlée d'oxygène et maintenue à une température variant entre +4° et +7° centigrades. Chaque matin, des pêcheurs apportaient les harengs, les poulpes et les encornets nécessaires à la nourriture des pensionnaires. Les morues femelles étaient ainsi placées dans les meilleures conditions et pondaient de la mi-juin jusqu'au 1er août. L'eau du bassin conservant, au besoin par adjonction de sel, une densité suffisante, les œufs venaient à la surface, étaient promptement fécondés puis recueillis dans une mousseline; ils étaient alors placés dans des incubateurs où l'éclosion avait lieu. Nielsen réglait la température de ces incubateurs de telle façon que les alevins fussent libérables au bout de dix-sept jours; il les jetait alors à la mer, persuadé qu'ils auraient la force de vivre et d'engendrer à leur tour. 1.500.000.000 morues virent ainsi le jour entre les années 1889 et 1897. L'entreprise cessa par l'arrêt des subventions du gouvernement local et par la mort de Nielsen.

Les expériences effectuées au laboratoire de Concarneau ont prouvé que les alevins nés à Dildo n'avaient point survécu. La période de dix-sept jours comprise entre la fécondation de l'œuf et la résorption de la vésicule vitelline comporte une phase larvaire où la jeune morue est sortie de l'œuf mais garde, suspendu à sa région pectorale, un sac plus ou

moins volumineux qui contient l'excédent du vitellus dont la majeure partie avait servi à son développement pendant l'incubation. Or, Nielsen admettait, avec la plupart des biologistes de son temps, que les larves de poisson n'ont pas besoin d'être nourries et que la réserve de vitellus suffit à leur alimentation tant que la vésicule n'est pas résorbée. Il n'en est rien malheureusement. Les médecins du laboratoire de Concarneau, après une série de recherches expérimentales portant sur l'influence de la lumière, de la chaleur, de l'oxygénation et de la nutrition, ont découvert qu'au cours de la résorption du vitellus il se passait chez les larves tenues en captivité des phénomènes régressifs qu'ils baptisèrent du nom d'*anémie larvaire*. Ils s'aperçurent, en 1897, que le tube digestif des larves pêchées au filet fin dans les eaux littorales contenait des carapaces de diatomées qui démontraient l'intervention d'une alimentation extérieure, ajoutée à l'alimentation vitelline. Enfin, mettant en présence de jeunes larves et des proies vivantes, constituées en majeure partie par des infusoires, ils virent ces larves saisir avec avidité les organismes qui leur étaient offerts. Les larves ainsi élevées sortirent victorieuses de la crise habituelle d'anémie, mais on avait prouvé du même coup à quelles difficultés devait se heurter la piscifacture de la morue, si on tentait de la faire sortir du domaine théorique des expériences de laboratoire pour aborder le domaine pratique de l'économie industrielle.

Il n'en est pas de même pour les homards qui ne traversent aucune phase larvaire. Leurs œufs sont fécondés dans le corps de la femelle qui les porte avec elle jusqu'au moment de l'éclosion. Les jeunes ne sont pas munis d'un sac vitellin, mais commencent à nager dès qu'ils ont brisé l'œuf; tous leurs organes sont alors bien formés. Aussi la culture artificielle des homards, suivant les méthodes inventées par Nielsen, a-t-elle un intérêt pratique autant que scientifique. Elle n'exige aucun laboratoire spécial, n'a pas besoin de capitaux et est actuellement mise en œuvre à Terre-Neuve comme suit : les œufs fécondés du homard sont détachés par les pêcheurs des fibrilles attenantes au corps de la femelle et introduits dans les incubateurs. Ces incubateurs sont constitués par des caisses en bois blanc qu'on aligne dans la mer; ils sont fixés au fond par une corde mais garnis extérieurement d'ailerons qui donnent de la prise aux vagues et favorisent un bercement continuel. Sur l'une des faces de chaque caisse est percée une ouverture rectangulaire, fermée par une toile métallique, qui laisse passer l'air mais non le jour, car les œufs de homard ont besoin d'obscurité; un tube en caoutchouc



Cliché R. Perret.

UN FLÉTAN (PLEURONECTES HIPPOGLOSSUS)

Les flétans sont les plus grands des poissons plats ; leur taille atteint parfois quatre mètres de long. Ils vivent sur fond de sable, mènent une existence sédentaire, n'ont d'yeux que d'un seul côté et ne sont colorés que sur leur face supérieure, d'un brun semblable à celui des algues qui les environnent. Ils en portent la livrée.

vulcanisé amène l'eau de mer dans l'incubateur. Intérieurement, une toile en acier zingué à fines mailles est tendue horizontalement à quelques centimètres du fond ; elle retient les œufs qui se trouvent placés dans les mêmes conditions de température, de lumière et d'oxygénation que celles dont ils jouissaient avant la capture de la femelle (1). Ce procédé sauve de la destruction les œufs des homards qu'on pêche; il n'ajoute rien à la nature, mais remédie partiellement aux ravages de l'homme. 500 millions de jeunes homards sont ainsi préservés chaque année.

Les efforts de la science se réduisent donc à bien peu de chose pour limiter la ruine consécutive aux excès de pêche; ils ne semblent efficaces que pour une seule espèce ; encore n'arrivent-ils point à repeupler, mais seulement à restreindre le dépeuplement. Comme il y a une sorte d'équilibre dans la mer, l'appauvrissement des êtres utiles à l'homme a pour conséquence le développement des animaux inutiles. Mais les efforts de la biologie semblent encore plus vains lorsqu'elle prétend guider le pêcheur vers son butin et lui fournir les instruments qui assureront la bonne pêche. Si le monde est régi par des lois simples, l'application de ces lois embrasse tant de cas que leur diversité nous échappe, de telle sorte que nous pouvons concevoir l'harmonie de la nature, mais non pas la bien expliquer. Nous entrevoyons quelque chose à propos de tout et nous ne savons le tout de rien. La géographie est une rude école de philosophie et de modestie.

* * *

Il existe chez les oiseaux, comme chez les êtres marins, des espèces sédentaires attachées au sol et des espèces qui voyagent. Entre certains palmipèdes inertes ou certains gallinacés mauvais voiliers et les espèces agiles comme les martinets ou les faucons on observe les mêmes différences qu'entre les morues et les poissons plats. Le problème de l'habitat se présente donc à peu près de même, à première vue, pour les habitants de l'air et pour ceux de l'eau. A l'image des courants marins, les courants aériens servent de véhicules aux animaux migrateurs et il est très remarquable que certains passereaux suivent des Antilles à Terre-Neuve la trajectoire des cyclones, de même que le *Falco caudicans* du Labrador gagne l'Europe au-dessus du *Gulf-Stream*. Mais il faut noter une différence essentielle : tandis que l'eau, domaine mobile,

(1) Géraud et Kérillis : *Le Laboratoire maritime de Dildo.* Revue Maritime et Coloniale. Tome CXXVI, 1895, p. 171.

est pour les êtres pélagiques le milieu nourricier, l'air ne contient rien qui ressemble au Plankton et c'est à terre lorsqu'il s'agit de graines, ou près de terre lorsqu'il s'agit d'insectes ou de poissons, que les oiseaux doivent se nourrir. Les oiseaux migrateurs ont donc un parcours aérien et des habitats terrestres et ceci est vrai même des grands voiliers qui vivent de leur pêche, comme les goélands, puisqu'ils doivent revenir au rivage pour élever leur nichée. Tout voyageur aérien possède une résidence d'été qui est son lieu de naissance et où il trouve les meilleures conditions pour se reproduire ; il séjourne également dans un quartier d'hiver où il s'alimente plus facilement ; entre sa *colonie* et sa *patrie* il n'a que des passages accidentels ou périodiques. Presque toutes ces migrations se font dans un sens parallèle au méridien : les cigognes et les cailles de l'Europe centrale colonisent le delta du Nil en passant par le delta du Rhône ; les espèces des steppes asiatiques hivernent dans la Malaisie et celles de l'Amérique du Nord vont gagner les Antilles en suivant le cours du Mississipi. Mais cette loi n'est pas absolue, puisque certains oiseaux de haut vol traversent l'Atlantique. D'une manière générale, on peut dire que les oiseaux migrateurs se rapprochent en hiver des régions chaudes et humides, favorables à la germination des graines et à la multiplication des insectes.

Sur un total de 190 espèces, il n'y en a que dix-huit qui passent à Terre-Neuve l'année entière. Cette population sédentaire comprend un rapace, quelques passereaux, presque tous les grimpeurs et tous les gallinacés. Ses représentants caractéristiques sont des pics et des lagopèdes. Les pics nord-américains constituent un genre spécial parfaitement adapté aux savanes et aux forêts d'arbres nains, car ils vivent à terre, creusent leurs nids dans la vase au bord des ruisseaux, se nourrissent aussi bien de fruits que d'insectes et ne grimpent presque jamais. Quand la neige en hiver a garni le sol d'un épais manteau d'ouate qui étouffe le bruit, le seul indice de vie qu'on perçoive est dû aux rares oiseaux qui fouillent les racines de leur bec conique pour y chercher les larves de *Sirex* qui y abondent. La robe des lagopèdes offre un curieux exemple de mimétisme : variée de brun, de gris, de noir et de roux pendant la belle saison elle se décolore pendant la saison froide. Parmi les trois espèces qu'on en compte à Terre-Neuve, l'une est importée et vient de la Nouvelle-Ecosse ; les deux autres se partagent le territoire de l'île sans mêler leurs compagnies. Le lagopède alpin (*Lagopus rupestris*), espèce cosmopolite qu'on trouve en Norvège, au Groenland, dans les îles

Aléoutiennes et dans la Sibérie orientale, très sensible à l'humidité, reste confiné dans les parties les plus hautes des savanes du *French Shore* ou de la côte méridionale, à l'ouest de la baie de Fortune. Cet oiseau, qui dans ces parages n'a jamais vu l'homme, est si peu farouche qu'on peut le prendre à la main; j'en ai poursuivi des volées sur les plateaux qui dominent l'Humber. Au contraire, le lagopède arctique (*Lagopus albus*) se plaît dans les plaines basses et marécageuses de la péninsule d'Avalon. Ces animaux nichent à terre, dans une dépression du sol; leurs petits naissent vêtus d'un duvet brun et peuvent courir aussitôt leur sortie de l'œuf; ils n'ont pas besoin d'être nourris par leurs parents. Une épaisse couche de duvet protège les adultes contre les rigueurs du climat.

La faune sédentaire de Terre-Neuve comptait autrefois un palmipède inerte, le pingouin brachyptère (*Alca impennis*), le seul des oiseaux arctiques qui fût incapable de voler, proche parent des manchots antarctiques, mais dont la race est éteinte aujourd'hui. Avec ses pieds implantés à l'arrière du corps, presque inaptes à la marche, et ses ailes atrophiées, le pingouin brachyptère ne pouvait se défendre contre ses ennemis, rapaces, Indiens et pêcheurs européens. Ne pondant qu'un œuf par an, sa reproduction était sans cesse menacée. Des témoignages authentiques démontrent sa présence aux Orcades et en Islande; en Amérique, il nichait aux *Funk Islands* près de Terre-Neuve, au Cap-Breton et peut-être au cap Cod, près de Boston, qui aurait été la limite méridionale de son habitat; on n'a trouvé aucun de ses ossements dans l'extrême-nord (1). C'est dans la Collection de Voyages de Richard Hakluyt, parue au XVIe siècle, qu'on peut lire la plus ancienne description du pingouin brachyptère; cet oiseau avait la taille d'une oie et se réunissait par milliers aux abords des écueils (2). On lui fit une guerre d'extermination à partir de l'année 1498, de telle sorte que l'espèce se réfugia sur les roches les plus isolées, puis disparut. Les premiers navires équipés pour la pêche des Bancs s'approvisionnèrent de la chair des pingouins autant que de morues et aux Orcades on remplissait des embarcations entières avec leurs œufs. C'est dans ce dernier archipel que furent tués en 1844 les derniers spécimens vivants, et, en 1863, le professeur A. Newton, de Cambridge, découvrit aux *Funk Islands* de nombreux ossements et même une momie. Soixante-douze squelettes, répartis entre les différents musées

(1) Symington Grieve : *The Great Auk or Garefowl*. Londres, in-4°, 1885, p. 4.

(2) Richard Hakluyt : *Divers Voyages touching the discovery of America*. Londres, 1582, in-4°, t. III, p. 184 et seq.

d'Europe et d'Amérique, constituent à présent les seuls restes d'une espèce disparue.

Parmi les 172 espèces migratrices qu'on observe à Terre-Neuve, il convient d'établir une distinction entre les oiseaux de séjour et les oiseaux de passage. Tandis que les uns élisent domicile et donnent à la faune du pays, pendant la moitié de l'année, un caractère semi-permanent, les autres sont des étrangers qui nichent plus au Nord et ne s'arrêtent qu'un moment comme à l'hôtel. Ils sont à vrai dire en petit nombre, car la végétation et le climat de Terre-Neuve ne diffèrent pas sensiblement de ceux du Labrador et du Groenland méridional et les régions plus septentrionales n'offrent guère de ressources à la vie, même en été. Ce sont tous de grands voiliers ou des oiseaux nageurs, échassiers ou palmipèdes, aux livrées blanches lavées de rose comme les pagophiles, au plumage huileux comme les guillemots nains, aux mœurs cosmopolites comme les pluviers. Il n'y en a que douze espèces, qu'on aperçoit en bandes nombreuses au printemps et à l'automne, pendant quelques jours seulement. Les plus remarquables sont les courlis, dont le chant annonce en avril que la mer va être libre et qui font entendre en octobre un cri singulier, formé de deux notes rappelant la modulation d'une flûte. Ces tristes oiseaux, annonciateurs des bourrasques, errent au-dessus des eaux froides. Leurs cris, à la tombée de l'automne, paraissent « sonner la demi-mort annuelle des plantes épuisées » (1).

Six espèces ne passent à Terre-Neuve que l'hiver, sur la côte méridionale lorsqu'elle est libre de glaces. Elles sont représentées par deux rapaces du Labrador et du Groenland, un passereau des neiges (*Plectrophanes nivalis*) et des canards. Pour qu'une terre régulièrement enserrée sur deux côtés par la banquise devienne en hiver la colonie d'élection d'une espèce, il faut que cette espèce ne puisse s'accommoder que du froid. A cette époque, la vie des plantes, des insectes et des mollusques terrestres est suspendue ; aussi n'y a-t-il guère de place que pour des immigrants vivant de leur pêche comme les canards et pour les quelques rapaces auxquels ils servent de proie. Les espèces sédentaires, au bec assez tranchant pour creuser la terre ou les arbres, forment l'appoint. Si protégés qu'ils soient par l'épaisseur de leur duvet et de leurs plumes contre les excès du climat, les immigrants d'hiver ne peuvent plus vivre au Groenland et au Labrador où la mer est gelée et la pêche devenue impossible ; c'est pourquoi ils viennent à Terre-Neuve. Mais lorsqu'à Terre-Neuve la saison est trop

(1) Pierre Loti : *Ramuntcho.*

rigoureuse, ils émigrent ailleurs et c'est alors qu'on voit le *Falco caudicans* franchir l'Atlantique. Cet oiseau de proie se distingue des autres faucons par sa livrée d'un blanc immaculé et par son envergure ; ses tarses même sont emplumés ; armé pour la vitesse, il peut franchir impunément d'immenses espaces stériles et s'aventure sur les frontières de la banquise en Islande, à Jan Mayen et parfois jusqu'en Norvège.

Les oiseaux qui nichent à Terre-Neuve pendant l'été, mais qui en sont absents pendant les autres saisons se répartissent entre 154 espèces et forment donc à eux seuls plus des quatre cinquièmes de la faune totale. Cette distribution suffit à imprimer au pays un caractère boréal. L'effet du climat se révèle encore par d'autres particularités : le petit nombre des passereaux et l'abondance des palmipèdes lamellirostres. Alors que les passereaux, dans les régions tempérées, l'emportent à ce point sur les autres ordres qu'ils représentent plus des trois quarts de la faune ornithologique, ils n'arrivent ici qu'au tiers ; M. Henry Reeks, qui les a observés pendant deux saisons consécutives, n'a compté que 52 espèces estivales (1). C'est que les passereaux sont des *altrices*, dont les petits naissent nus et doivent être nourris par leurs parents, tandis que les palmipèdes lamellirostres sont des *præcoces*, couverts de duvet et capables de s'alimenter par eux-mêmes dès leur sortie de l'œuf. Il en est un peu de même des pingouins et de la plupart des oiseaux nageurs et plongeurs, dont les jeunes doivent être nourris pendant les premiers jours, mais naissent revêtus d'un épais duvet et apprennent rapidement à pêcher. Terre-Neuve doit évidemment à sa qualité insulaire le grand nombre d'oiseaux marins qui viennent y percher, mais c'est un caractère propre à toutes les terres arctiques, pauvres en vie animale ou végétale et où la mer seule est fertile. Il existe un contraste marqué, à ce point de vue, entre le *French Shore* où il est impossible de circuler sans lever des bandes d'oiseaux, et le Plateau Central habité par de rares espèces insectivores, qui ne s'associent jamais par bandes mais seulement par couples.

L'abondance des insectes et des moustiques attire en effet dans les vallées intérieures un petit nombre de gobe-mouches, de martinets, de pinsons, de grives et de merles, mais chacune de ces familles compte trop peu d'individus pour que l'homme en éprouve une aide bien efficace. On remarque parmi ces auxiliaires le Tyran de la Caroline (*Tyrannus carolinensis*), oiseau dont la robe est mêlée de gris foncé, d'orangé et de blanc, qui passe l'hiver au Mexique ou aux Antilles et qui s'égare

(1) Henry Reeks : *Notes on the birds of Newfoundland.* The Canadian Naturalist, vol. V, 1870.

en été, on ne sait pourquoi, jusqu'ici. Le Moqueur des Etats-Unis, l'*Ectopistes migratorius* du Mississipi et les Formicaridés du continent manquent complètement. Ils sont remplacés par des martinets qui font une énorme consommation d'insectes en exécutant à travers les airs les évolutions les plus rapides du matin jusqu'au soir. Quelques rapaces nocturnes habitent le même domaine ; ils ne se perchent pas sur les arbres, mais, à l'exemple du Hibou brachyote, se tiennent au sol pour guetter les petits rongeurs qui vivent au bord des étangs. Parfois certains oiseaux marins, comme le Goéland à manteau noir (*Larus marinus*) et des gerfauts, viennent planer au-dessus des savanes pour détruire la couvée des lagopèdes, mais c'est surtout aux abords des lacs qu'est concentrée la vie des oiseaux. C'est là que les bécasses fouillent la vase avec leur bec muni de filets nerveux, véritable organe de tact qui découvre les vers qu'il engloutit, que les chevaliers circulent sur le sable humide des rivages, que les canards barbotent à la recherche des larves des insectes aquatiques et que les harles, apportant une truite en travers de leur bec garni de dents, vont achever près de leur nid le repas commencé sur l'eau. Ces derniers oiseaux mènent une existence presque exclusivement aquatique car ils ne progressent à terre que difficilement ; aussi ne les rencontre-t-on que sur les rives des plus grands lacs. L'animal caractéristique de cette faune est le Plongeon arctique (*Colymbus arcticus*) ou Plongeon Lumme, mauvais marcheur et grand nageur, qu'on ne voit presque jamais, mais dont chaque soir le cri modulé, aux deux notes graves et tristes, retentit dans la solitude jusqu'aux limites de l'horizon.

Ce ne sont point des cris solitaires, mais une rumeur incessante qu'on entend au bord de la mer près des falaises, des grèves et des écueils. Les plages sont habitées par les espèces susceptibles de courir pour s'élancer et prendre leur vol, eiders et bernaches aux formes sveltes, qui se nourrissent aussi bien des mollusques enfouis dans la vase que de pêche. Les roches escarpées servent de perchoir aux oiseaux que la brièveté de leurs pattes et la longueur de leurs ailes rendent incapables de marcher et qui ne peuvent s'enlever que sur un terrain inégal où leurs ailes pendent librement ; là se pressent en quantités innombrables fous, cormorans, hirondelles de mer, pétrels et goélands. Le sol est blanchi par le guano qu'ils déposent ; chaque excavation est occupée par un nid ; si l'espace manque pour un nid de fou, on en trouve un ou deux d'une autre espèce. A l'époque de la reproduction, on aperçoit le Goéland à manteau bleu (*Larus argentatus*) se dresser la tête haute, la gorge gonflée et caquetant sans arrêt ; le Pétrel Fulmar (*Pro-*

cellaria glacialis) flotte léger sur les ondes, tantôt nageant avec aisance, tantôt ballotté et paraissant endormi; le Fou de Bassan (*Sula bassana*) plonge par intervalles et reste de longs moments caché, tandis que le Cormoran à double crête (*Graculus dilophus*), immobile et repu, fait sécher au soleil ses plumes imbibées par une trop longue immersion. Semblable à l'aigle tant son vol est majestueux, le Goéland à manteau noir (*Larus marinus*) se meut parfois en larges cercles au-dessus du peuple des eaux ; rauques et puissants, ses cris sèment l'effroi parmi la gent emplumée ; dès qu'il paraît, les canards fuient, les cormorans plongent ; seule la femelle de l'eider trouve assez de courage pour défendre sa progéniture et monte dans les airs au-devant du goéland ; mais celui-ci est un lâche ; ce vautour de la mer préfère les proies mortes aux proies vivantes et s'il aperçoit une charogne de baleine, cède la place à l'eider, s'abat sur le cadavre, s'en délecte à pleines goulées et jette des cris perçants. Les harengs et les morues n'ont pas d'ennemi plus terrible. Mais le goéland pêche quelquefois pour plus fort que lui, l'Aigle à tête blanche (*Falco leucocephalus*), qui le force à lâcher sa proie. Dès que l'oiseau pêcheur a laissé tomber son butin de son bec, le rapace se laisse glisser dans l'air, rattrape le poisson avant qu'il ait touché l'eau et s'enfuit en le tenant dans ses serres.

Au premier rang des oiseaux vivant du produit de leur pêche se placent les pingouins et leurs proches alliés les guillemots, dont les ailes sont trop peu développées relativement au corps pour leur permettre de voler facilement et servent de nageoires. Situées à l'arrière du corps, leurs pattes sont de médiocres instruments de locomotion terrestre mais conviennent admirablement à la locomotion aquatique, les tarses étant comprimés et les doigts unis par de larges membranes. Il semble que Jacques Cartier en ait rencontré plusieurs espèces à l'*Ile des Oyseaux*, lors de son premier voyage en 1534 ; il les décrit sous les noms de *margaux* et de *godets*, appellations assez peu différentes de celles de *godes* et de *godillons* usitées aujourd'hui par nos marins, et déclare que ces animaux « sont très difficiles à prendre, parce qu'ilz mordent comme chiens » (1). On connaît aujourd'hui six espèces d'alcidés dans les parages de Terre-Neuve, qui vivent sur l'eau, nichent sur les côtes et se reposent, comme les phoques, sur les glaces. Ce sont des oiseaux de petite taille, comme le Guillemot nain (*Mergulus alle*), le Macareux moine (*Mormon arcticus*) et le Pingouin macroptère (*Alca torda*), gros tout au plus comme

(1) Relation publiée par Marc Lescarbot dans son *Histoire de la Nouvelle-France*. Paris, 1617, in-16°, p. 233.

une poule et bien différent du Pingouin brachyptère maintenant disparu. Ces plongeurs nichent en été depuis Terre-Neuve, par 45° seulement de latitude Nord, jusqu'au détroit de Robeson, par 80° de latitude, où leurs troupes innombrables couvrent les rochers partout où la mer est libre (1). Ils hivernent dans le voisinage de la banquise et se tiennent à distance du Groenland et de Terre-Neuve, n'ayant besoin que d'eau pour y chercher leur nourriture et de glace pour s'y accroupir et s'y rassembler.

Les migrations des oiseaux voyageurs sont provoquées par la faim. Lorsqu'il n'y a plus d'insectes dans l'air, plus de baies dans les buissons, plus de mollusques dans la vase gelée et lorsque la surface des rivières, des lacs et de l'Océan est prise, il faut aller chercher pâture ailleurs. Suivant qu'il s'agit d'animaux pêcheurs ou terrestres, vivant de poisson ou de graines et de fruits, il semble qu'on puisse discerner deux lignes de migration. Les uns recherchent les parcours forestiers favorables aux insectes; les autres se tiennent le plus près possible du littoral, et c'est ainsi que les espèces qui avaient voisiné à Terre-Neuve pendant l'été se séparent immédiatement, longeant vers la Floride la côte atlantique ou prenant la voie du Saint-Laurent, des Grands Lacs et du Mississipi. Les oiseaux au plumage épais et huileux s'arrêtent au bord occidental du *Cold Wall* et ne descendent pas très loin vers le Midi tandis que les êtres moins défendus par la nature contre le climat allongent leur parcours et vont jusqu'au Mexique, aux Antilles, parfois même jusqu'aux Guyanes. Les rapaces suivent les uns et les autres et c'est ainsi qu'on rencontre l'aigle à tête blanche un peu partout. Ces considérations suffisent à expliquer tous les faits de migration. Le naturaliste Audubon, qui passa un été au Labrador pour observer les mœurs des oiseaux pêcheurs, a décrit très exactement le départ des oies du Canada pour l'hivernage. Quand le jour de se mettre en route est venu, les oies quittent la plage où elles ont nourri leurs petits et prennent leur élan en courant les ailes largement ouvertes; une fois élevées dans l'air elles décrivent de larges cercles et emploient une heure ou plus à instruire les jeunes de l'ordre dans lequel ils devront avancer. Le bataillon monte à quinze cents mètres de hauteur et avance sur un front étendu, parfois sur une seule ligne, parfois en triangle. Les vieux mâles volent en tête, suivis des femelles et des jeunes qui forment l'arrière-garde. Si l'un paraît fatigué, il se voit relevé de son poste par un adulte qui fend l'air devant lui. Plusieurs

(1) E. L. Trouessart : *La Géographie Zoologique*. Paris, 1890, in-8°, p. 36.

jours s'écoulent avant l'étape. Quand la troupe est épuisée, elle descend vers une côte, passe la nuit dans le silence, refait ses forces et apaise sa faim ; elle attend l'aube groupée par petites bandes, distantes les unes des autres de quelques mètres, ayant chacune sa propre sentinelle. Dès que la lumière point, ces milliers d'oiseaux repartent en lignes étendues et progressent d'un vol rapide et soutenu en poussant des clameurs qui s'entendent au loin. Un simple changement de temps suffit pour les arrêter et même leur faire rebrousser chemin ; s'ils viennent à passer au-dessus d'une grande ville, leur effroi se devine à la confusion de leurs rangs (1). Ils parviennent cependant au lieu d'hivernage, apparaissent sur les bords de l'Ohio dès le commencement de septembre, pour en repartir à la fonte des neiges, avant la ponte mais après l'accouplement.

A part quelques différences de détail, la faune ornithologique de Terre-Neuve ressemble à celle du Grand Nord par delà les frontières de la baie d'Hudson. Il faut en voir la cause dans le gel périodique de la mer. Du 45ᵉ au 82ᵉ parallèles de latitude septentrionale, depuis le golfe du Saint-Laurent jusqu'à l'océan polaire, on rencontre à profusion, pendant la même saison, les mêmes espèces caractéristiques : *Uria grylle*, *Colymbus septentrionalis*, *Procellaria glacialis*, *Anas bernicla*, *Somateria mollissima*. Les conditions de la vie paraissent donc être les mêmes tout au long du courant de Baffin. Du fait que la plupart des oiseaux migrateurs vont nicher dans les régions septentrionales est-il permis de conclure, avec le chanoine H. B. Tristam et le Dʳ Trouessart, que le pôle est le berceau des types ornithologiques qui peuplent le globe? Ces auteurs soutiennent que l'abaissement de température survenu à l'époque pléistocène chassa les oiseaux vers le Sud et que seul un instinct ancestral ramène chaque été vers le Nord des individus habitués à un climat plus chaud (2). Un peu de réflexion fera juger cette opinion bien téméraire et au moins inutile, si l'on pense que la plupart de ces oiseaux pêchent et trouvent en été, dans le courant arctique, les mêmes conditions qu'en hiver dans les eaux du *Cold Wall*. On peut remiser sans scrupule les théories sur l' « origine polaire de la vie » au musée des hypothèses.

(1) Audubon : *Scènes de la Nature dans les Etats-Unis et le Nord de l'Amérique*. Traduction Eugène Bazin. Paris, 1857, in-8°, t. II, p. 9.

(2) H. B. Tristam : *The Polar Origin of Life*. The Ibis, 1887, p. 236 ; 1888, p. 204. — E. L. Trouessart : *La Géographie Zoologique*, 1890, in-8°, p. 262.

***

La richesse de l'air et de la mer en êtres migrateurs fait ressortir le petit nombre des espèces qui vivent parquées dans les limites de Terre-Neuve et qui demeurent toute l'année attachées au sol. Il en est ainsi dans toutes les îles, privées de communication avec la terre ferme, bien que Terre-Neuve se trouve dans des conditions spéciales par suite du gel du détroit qui la sépare du Labrador. Mais ce lien est temporaire et se produit dans une saison où les animaux hibernants ne circulent point. Le Labrador est d'ailleurs presque aussi désert que sa voisine; ce sont, en dépit de la latitude, des terres boréales, où le climat instable et excessif empêche le développement des êtres sédentaires. Les habitants des îles arctiques peuvent être comparés à leurs plantes; les uns et les autres sont les esclaves des météores; ils passent l'hiver dans un état de vie ralentie et ne s'épanouissent librement que pendant les trois mois d'été. Quand vient le froid, le sommeil gagne la plupart des mammifères et les insectes se réfugient dans les crevasses des arbres. A Terre-Neuve, l'été même est brumeux et la brume chasse les moustiques qui ne peuvent voler avec des ailes chargées de gouttelettes. Le silence accompagne l'obscurité du ciel; quand vient le brouillard, on n'entend rien, on ne voit rien; on se trouve oppressé par une solitude dont rien ne marque les bornes; on n'a plus d'autre guide que sa boussole et le seul être vivant qui anime cette désolation est soi.

A part quelques truites et quelques espèces annuelles appartenant aux types inférieurs du règne animal, les rivières et les lacs de Terre-Neuve ne renferment guère d'indigènes. Des protozoaires, des rayonnés et des mollusques composent essentiellement la faune qu'on y a observée. M. A. H. Mac Kay, membre de l'académie d'Halifax, a récolté des éponges dans les eaux courantes et dans les eaux stagnantes lorsqu'elles étaient limpides. On les découvre attachées aux pierres, aux racines, aux arbres submergés, vertes à la lumière, opaques dans l'ombre sous une épaisse couche d'eau, sous la forme d'incrustations, de masses globulaires et de filaments; les spécimens ramenés au jour ont été dragués jusqu'à une profondeur de 15 mètres; au delà, le fond des grands lacs est constitué par une boue à diatomées (1). Les vases des rivages contiennent des articulés et les eaux superficielles

(1) A. H. Mac Kay : *Fresh-water Sponges of Canada and Newfoundland.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada. Tome VII, 1890.

entraînent un Plankton presque exclusivement végétal. Il n'y a guère de place pour une faune permanente dans les eaux douces, puisque leur surface demeure gelée pendant la moitié de l'année, et que seules les marées des trois plus grands lacs, rompant en certains endroits la croûte glacée qu'elles transforment en *Pancake ice*, assurent momentanément le renouvellement de l'oxygène. Le fond de ces lacs sert en hiver de refuge aux truites d'eau douce. Aussi les rivières de Terre-Neuve ne sont-elles poissonneuses qu'en été et les poissons qu'elles renferment sont tous des salmonidés, c'est-à-dire des êtres dont le plus grand nombre a besoin d'eau douce pour se reproduire et d'eau salée pour se développer. Pauvre en espèces, cette faune est caractérisée par le grand nombre d'individus que compte chaque espèce, sans autres ennemis que les phoques et les oiseaux pêcheurs. Tandis que le saumon d'Europe habite l'Océan pendant l'été et vient frayer dans les eaux douces pendant l'hiver, le saumon de Terre-Neuve apparaît dans les estuaires dès le mois de mai, remonte en juillet les rivières et commence à se reproduire en septembre (1); on voit clairement ici l'influence du climat sur les mœurs. Quand vient l'époque du frai, les mâles se couvrent de taches rouges; ils franchissent les rapides avec l'aide de leur queue, qui est à la fois une rame et un gouvernail très puissants; s'arc-boutant contre les pierres, pliant leur corps en deux, puis le détendant comme un ressort, ils remontent même les cascades. On ne voit point cependant de saumons dans le *Red Indian Lake*, par suite de la hauteur des chutes de *Grand Falls;* la rivière des Exploits, dans son bief supérieur, paraît singulièrement dépourvue de vie animale en toute saison. A l'approche de l'hiver, les saumons redescendent vers la mer, affaiblis et ayant perdu leurs vives couleurs. Ils se laissent porter par le courant plutôt qu'ils ne nagent. C'est alors que les pêcheurs tendent leurs filets et les capturent aisément.

Les insectes ne comptent pas non plus un très grand nombre d'espèces mais sont remarquables par le foisonnement des individus. Dans ce pays de marécages, on n'aperçoit guère que les variétés dont les femelles pondent à la surface des eaux. Cousins, maringouins, simulies peuplent l'air où chaque soir ils exécutent leurs rondes. C'est au coucher du soleil que s'opère l'accouplement et que vibre sans arrêt le bourdonnement aigu de ces êtres avides de sang. Leurs larves vivent par millions dans les moindres flaques, submergées lorsqu'elles

(1) D. W. Prowse : *The Newfoundland Guide Book*. Londres, in-8°, 1905, p. 68.

sont pourvues de branchies ou bien flottant lorsqu'elles possèdent des tubes trachéens. Après avoir subi trois ou quatre mues, les larves se transforment en nymphes agiles, dont le thorax se fend par une dernière métamorphose et livre passage à l'insecte parfait. Tous les moustiques de Terre-Neuve appartiennent aux genres *Magarhina* et *Simulia;* ils apparaissent aux premières chaleurs et disparaissent aux premiers froids. On ne sait quel est le plus répandu, du véritable cousin à la tête noire, aux pattes grêles, au thorax marqué de blanc, dont la trompe fait office de tarière et de tuyau de pompe pour aspirer le sang, ou de la simulie, mouche grise et trapue, si petite qu'elle passe à travers les mailles d'un voile de gaze et dont les mandibules coupent la peau. Ces insectes ne tiennent pas contre le vent mais abondent dans les endroits humides et abrités. M. Thoulet a su trouver les accents d'une véritable éloquence pour décrire les souffrances qu'il a endurées : « Il faut venir ici, de juillet à fin septembre, pour juger de la somme de colères sourdes ou apparentes que représente un de ces êtres minuscules. Bien entendu, le mot *un* est une fleur de rhétorique; on dirait aussi bien un millier, un million, un milliard, un milliard de milliards de moustiques » (1). J'apporterai de mon côté quelques chiffres précis. Au bout de trois jours de voyage en forêt, le compte de mes mains portait : 88 piqûres pour la gauche et 152 pour la droite; or, je n'avais pas quitté une seconde une paire de gants épais. On peut atténuer l'effet de ces piqûres en se frottant la peau avec un mélange d'huile, de goudron et de *penny-royal*, graminée annuelle dont les feuilles ressemblent à celles du buis. Ce préservatif est très supérieur à la vaseline phéniquée qui irrite la peau. Mais il ne faut s'illusionner sur la valeur d'aucun moyen de défense; les enduits pharmaceutiques sont promptement dissous par la transpiration et les voiles de gaze, qui gênent la vue, sont mis en pièces par les branchages. Le prince de Joinville rapporte qu'au cours d'une partie de chasse il vit plusieurs de ses camarades « dont les yeux avaient disparu, dont la tête était enflée comme une tête d'hydrocéphale, devenus comme fous de douleur sous les piqûres de cette infernale mouche, et un serviteur, étendu par terre, refusant de bouger et suppliant avec larmes qu'on lui tirât un coup de fusil dans la tête pour mettre fin à son supplice » (2). Les *Instructions Nautiques*, publiées par le Ministère de la Marine, citent l'exemple de deux Anglais qui, aveuglés par l'enflure, perdirent leur direction et moururent dans

(1) J. Thoulet : *Un Voyage à Terre-Neuve*. Paris, 1891, in-8°, p. 96.
(2) Prince de Joinville : *Vieux Souvenirs*. Paris, 1894, in-8°, p. 240.

les bois (1). Le seul moyen de défense que connaissait mon guide, Indien et chasseur de profession, consistait à allumer un grand feu et à se baigner dans la fumée; je l'ai vu passer une nuit entière, à demi asphyxié et pleurant, préférant ce supplice à celui des moustiques. Ces conditions feront pardonner les erreurs d'observation qu'a pu commettre un géographe. Il n'y a d'ailleurs pas que des moustiques pour importuner les malheureux voyageurs, mais aussi leurs proches parents les taons et certains hyménoptères porte-aiguillon, guêpes solitaires ou sociales comme les frelons. Mais le nombre des insectes qui construisent des nids ou dont les larves vivent dans la terre ne se compare pas à celui des insectes qui pondent sur l'eau. Seules les araignées paraissent assez nombreuses; elles aident l'homme dans la lutte qu'il soutient contre les mouches et doivent être regardées à Terre-Neuve comme des animaux utiles au même titre que les grimpeurs et que les passereaux insectivores.

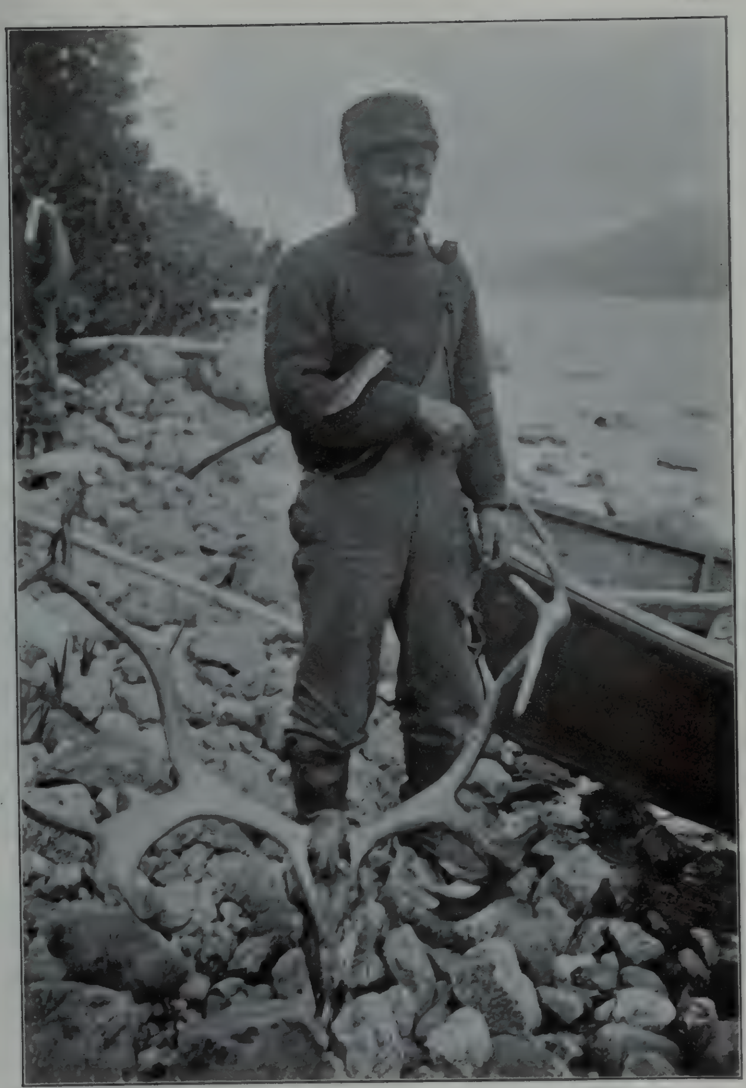
Si l'on ne tient pas compte des espèces importées par l'homme, comme l'élan et le chien, et de celles qui se sont répandues à sa suite, comme le surmulot et la souris domestique, les mammifères terrestres propres à Terre-Neuve ne sont actuellement représentés que par une quinzaine d'espèces, dont plusieurs ne sont même selon toute vraisemblance que de simples variétés. Il n'y a pas besoin de répéter, après tant d'autres, que le chien de Terre-Neuve est une race due à des croisements successifs et que les chiens de petite taille qui circulent à Terre-Neuve viennent du Labrador. Le caractère particulier de la faune indigène est son *renouvellement périodique :* les espèces qui la composent ne sont pas les mêmes aujourd'hui qu'autrefois; certaines ont disparu et ont été remplacées par de nouveaux arrivants. Ainsi le lynx, qui foisonne dans les bois, était inconnu il y a vingt ans. Par contre, il n'y a plus de loups; ces animaux, dont Cormack vit des bandes si nombreuses en 1822 et qui depuis se multiplièrent à tel point que les plus vieux chasseurs n'en parlent point sans effroi, se sont évanouis subitement. On peut accuser l'homme de la disparition de la loutre, mais la fourrure du loup n'a pas de valeur; il n'a pas été chassé et sûrement le lynx n'a été introduit par personne. C'est dans un phénomène naturel qu'il faut chercher la cause de ce renouvellement. Quand le détroit de Belle-Isle est gelé, les espèces du continent chassées par la faim vont chercher fortune ailleurs et se risquent sur la mer solide; elles parviennent jusqu'à Terre-Neuve, reliée au Labra-

(1) *Instructions Nautiques*, n° 830. *Ile de Terre-Neuve*. Paris, 1902, in-8°, p. 3.

dor et transformée momentanément en presqu'île. Mais ce lien fragile se rompt; les nouveaux immigrants ne retrouvent plus le passage; ils se reproduisent sur place, se multiplient dans un espace limité, foisonnent puis se transmettent des épidémies qui les déciment jusqu'au dernier. On a signalé, dans le Grand Nord canadien, un rythme analogue à celui que je crois pouvoir diagnostiquer pour Terre-Neuve; certaines espèces augmentent ou diminuent par périodes de sept à neuf années, suivant une alternance climatérique. Les lièvres et les lynx pullulent, puis une maladie contagieuse les fait périr par myriades et le petit nombre qui échappe au fléau sert à reconstituer la race (1). On redoute actuellement à Terre-Neuve l'arrivée du puma (*Felis concolor*), le seul chat sauvage à longue queue de l'Amérique, que la civilisation a refoulé jusqu'au Labrador et qu'un hiver rigoureux peut jeter sur l'autre rive du détroit de Belle-Isle.

C'est par l'intermédiaire du *Drift*, charrié au printemps par le courant de Baffin, que les ours polaires et les renards blancs ou Isatis prennent pied de temps à autre sur la côte septentrionale. Mais on ne les rencontre qu'exceptionnellement et comme ils arrivent toujours isolés ils ne se reproduisent point. Les seuls carnivores qui font souche à Terre-Neuve sont, en dehors des lynx, la belette commune, la martre d'Europe, le renard commun et le renard argenté, enfin l'ours brun d'Amérique, dont les jeunes se nourrissent de bourgeons, de racines et de fruits et dont les adultes font la chasse au petit gibier. J'en ai rencontré plusieurs individus au commencement de l'été dans les forêts de la *Long Range*, mais ils se répandent dans les savanes dès que les baies des plantes épineuses ont mûri; ils s'y trouvent à l'abri des piqûres des insectes et peuvent y surprendre quelques lièvres. Les rongeurs sont représentés par le campagnol des champs, un lièvre semblable au *Lepus variabilis* des Alpes, fauve en été et revêtant en hiver une livrée blanche, le rat musqué (*Fiber zebethicus*) et le castor, qui barre les cours d'eau du *French Shore* avec ses constructions. En dépit de la chasse qu'on lui a donnée, ce dernier animal se rencontre encore dans tous les endroits où se trouvent réunis, sur le bord des eaux vives, des nénuphars pour sa subsistance et des bouleaux pour ses digues. Terre-Neuve ne compte qu'un ruminant, le renne (*Cervus tarandus*), le seul des mammifères indigènes qui ne puisse se mouvoir facilement sur la glace avec ses pieds dépourvus de griffes et le seul qui présente des caractères particuliers dus sans doute à l'insularité :

(1) John Schulz : *Rapport sur le grand bassin du Mackenzie*. 1883.



Cliché R. Perret.

BOIS DE CARIBOU

Le renne ou caribou est la seule espèce du groupe des cerfs où les femelles portent des bois. Ces bois se développent à l'abri d'un velours qui protège les vaisseaux sanguins. Quand le phosphate de chaux apporté par le sang s'est déposé, les vaisseaux s'atrophient et les cornes se dépouillent. Réduites chez les jeunes à de simples dagues, elles se ramifient chez les adultes en andouillers aplatis. On a tué des étalons pourvus de 74 andouillers. Les bois tombent au commencement de l'hiver par suite d'une carie sèche due à l'étranglement des vaisseaux.

son bois est plus long que celui des rennes du continent, présente un plus grand nombre d'andouillers et est presque toujours muni de deux palettes en avant des yeux.

Les animaux qui composent cette faune mammalogique peuvent être répartis en deux groupes suivant la nature de leur habitat : les uns, comme les rats musqués et les castors, vivent toute l'année dans le même cours d'eau où ils bâtissent, ayant soin d'entretenir un trou dans la glace qui leur permet de passer de l'air où ils respirent dans l'eau où ils vont ronger les racines des plantes aquatiques; les autres, comme les rennes, effectuent de véritables migrations dans les limites de l'île. A l'image des faunes de la mer et de l'air, la faune terrestre comprend donc à la fois des animaux sédentaires et des animaux voyageurs. Les rennes ou caribous qui passent l'été sur les rives du détroit de Belle-Isle hivernent près des sources de la rivière des Exploits et ceux qui hivernent près des côtes de la baie de Plaisance passent l'été sur les plateaux qui séparent les rivières Gander et Terra Nova. En mars, quand la neige se met à fondre, les rennes commencent à se déplacer vers le Nord, traversant la ligne du chemin de fer et gagnant les plus hautes savanes de la *Long Range* ou du Plateau Central, où les femelles mettent bas en juin. Le voyage continue vers les régions les plus septentrionales, vers les landes dont le lichen n'a pas encore été brouté, et n'est arrêté que par la mer. Quand arrive le mois de septembre il n'y a plus rien à manger; alors les femelles repartent pour le Midi, bientôt suivies par les jeunes et un peu plus tard par les étalons plus robustes et plus endurants au climat. Quand l'automne est favorable, les mâles ne se déplacent pas avant le milieu d'octobre. On les voit passer, à Winter ou à Howley, par files interminables. A ce moment leurs cous blanchissent; leurs bois se décolorent puis tombent, non pas simultanément, comme pour le wapiti, mais successivement à un ou à deux jours d'intervalle; la ramure des femelles persiste plus longtemps que celle des mâles; on en a vu avec leurs andouillers jusqu'au mois d'avril (1). L'hiver s'établit. Il ne reste plus aux rennes d'autre ressource que de déterrer les lichens sous la neige avec leurs sabots. Ces animaux paraissent admirablement construits pour supporter un climat excessif; ils revêtent pendant quatre mois la robe blanche des lagopèdes, des renards polaires et des lièvres; leurs jambes courtes leur permettent d'aller se nourrir sur les terrains les plus accidentés; leurs pieds larges comme ceux d'un palmipède jouent le rôle de raquettes et les empêchent d'enfon-

(1) D. W. Prowse : *The Newfoundland Guide-Book*. Londres, 1905, in-8°, p. 38.

cer dans la neige. Les chasseurs européens en ont fait des hécatombes, mais les rennes sont maintenant protégés par la loi et leur nombre s'accroît depuis la disparition des loups. Les tourbières du Plateau Central apparaissent crevées en tous sens par les empreintes des hardes ; l'eau remplit en été chaque trou comme un moule et conserve pendant des semaines ou des mois la marque du pied.

La faune indigène de Terre-Neuve se rapproche donc beaucoup plus étroitement de la faune du Groenland méridional que de celle des Provinces Maritimes. Les écureuils, le porc-épic, le vison et maints animaux à fourrure lui font défaut. Les rivières ne renferment guère que des truites et des espèces d'eau saumâtre et semblent privées de la plupart des poissons d'eau douce qui abondent au Canada, comme le brochet (*Esox lucius*), le brocheton (*Stizostedium vitreum*), le maskinonge (*Esox nobilior*) et la perche (*Perca fluviatilis*). Enfin l'on ne voit ni reptiles ni batraciens d'aucune sorte sur la terre ni dans les eaux. Cette pauvreté est-elle un résultat direct de l'insularité ? Il semble plus naturel d'y voir simplement l'effet du climat. Les mammifères qu'on rencontre à Terre-Neuve n'ont point la petite taille des animaux parqués depuis longtemps dans un espace restreint et l'isolement relatif de la terre qu'ils habitent ne se révèle qu'à un très petit nombre de caractères zoologiques, comme la ramification particulière des caribous et comme l'absence d'un être franchement arctique, le Lemming du Groenland. Mais les batraciens et les reptiles, de même que les poissons d'eau douce, se font rares dans tous les climats où la surface des rivières se solidifie et où le sol gèle en hiver jusqu'à une profondeur considérable. Il convient par conséquent de ne tirer de l'examen de cette faune aucun argument ni pour ni contre aucune thèse géologique. S'il met pleinement en valeur la division climatique de Huxley en Arctogée et Notogée, il n'apporte aucune aide aux idées de Sclater sur un partage du globe en Paléogée et Néogée et montre surtout la nature cosmopolite des faunes des pays froids.

CHAPITRE VII

L'EXPLOITATION DE LA TERRE

Tentatives agricoles ; gîtes minéraux et métallifères ; combustibles.

Jacques Cartier disait à propos de Terre-Neuve qu'on ne voyait point ailleurs de meilleurs ports ni de plus mauvais pays; bien accréditée en France, cette opinion poussa nos marins à se contenter d'armements périodiques en vue de la grande pêche; elle empêcha nos colons d'aller s'établir au milieu d' « arpents de neige » pires que ceux du Canada. Il n'en fut pas de même des Irlandais persécutés, pour qui le plus mauvais de tous les pays était le plus voisin de l'Angleterre ; ils fondèrent à Terre-Neuve une agglomération stable et contribuèrent à la fortune du régime politique qui les avait exilés. Tandis que les protestants de France émigrèrent en Europe après la révocation de l'Edit de Nantes et apportèrent leurs talents à nos rivaux, les catholiques du Royaume-Uni, moins casaniers, allèrent ensemencer des terres vierges et préparer l'avènement d'une plus grande Angleterre. Mais la lutte tenace, disproportionnée et bien souvent stérile que les premiers habitants de Terre-Neuve durent soutenir contre le climat prouve que Jacques Cartier n'avait pas tout à fait tort; il fallut attendre trois cents ans pour connaître les richesses du sous-sol et pendant trois cents ans les colons affamés s'épuisèrent à jeter au vent des graines qui ne pouvaient germer.

J'ai exposé plus haut, au chapitre des *Plantes*, comment les terrains superficiels où les végétaux prennent racine offrent en général, à Terre-Neuve, de graves inconvénients physiques; ils sont ou trop argileux ou trop siliceux, trop tenaces ou trop friables, imperméables ou complètement poreux, suivant qu'ils

proviennent de la dissociation des schistes ou des grès. Aux environs de Saint John's, la couche arable est formée d'éclats de quartz et de graviers, mêlés à des poussières alumineuses en quantité insuffisante et fortement colorés par la présence du fer. Ce sol boit l'eau instantanément; la pluie ruisselle jusqu'à la roche vive où elle disparaît dans les fissures et le peu d'humidité qui reste à la surface s'évapore aussitôt dans l'atmosphère. Il n'y a pas ici de plus mauvais signe pour un fermier que de voir fumer la terre. D'autre part les propriétés chimiques de ce sol ne valent rien, car il est à peu près dépourvu de chaux, d'acide phosphorique et d'azote. Bien que l'apatite se trouve à l'état d'inclusion dans les roches les plus diverses, enveloppée et moulée par d'autres cristaux, elle paraît disséminée en quantités extrêmement minimes; on peut dire qu'elle est plus fréquente qu'abondante et que la pauvreté en acide phosphorique caractérise les sols granitiques et les terrains formés par la recimentation des éléments granitiques, quartzites, grès et conglomérats précambriens. Sans amendement calcaire, ces terres ne peuvent donner ni blé, ni trèfle, ni aucune légumineuse. On se borne à y cultiver du seigle, de l'orge, des navets et des pommes de terre. Cette rareté du phosphate de chaux se manifeste dans la petite taille du bétail.

La valeur agricole des tourbières est en relations étroites avec la nature des plantes dont elles sont composées. La tourbe riche se forme dans les eaux riches en calcaire et porte des mousses du genre *Hypnum;* la tourbe pauvre est caractérisée par la présence des sphaignes et se trouve à la surface des sables. Les bonnes tourbières sont celles qui contiennent un grand nombre de matières minérales, et les mauvaises tourbières sont celles qui ne renferment ni chaux ni acide phosphorique. Or, il ne pousse que des sphaignes dans les marécages de la péninsule d'Avalon. Il est donc inutile de chercher à drainer les prairies tremblantes, même en vue de les transformer en pâtures, car on sait que les chevaux élevés sur des prés à sphaignes, comme on le fait en Bavière, ont une ossature fragile et se rompent les jambes à tout propos (1). Ces tourbes ne sont riches qu'en azote et fournissent un engrais dont les résultats dépassent souvent ceux du fumier fabriqué avec une litière de paille.

Les argiles qu'on rencontre sur le bord de la rivière des Exploits ne semblent pas offrir des conditions plus favorables parce qu'elles sont trop tenaces. Il y a superposition des sables

(1) Eugène Risler : *Géologie agricole*. Paris, 1895, in-8°, t. IV, p. 331.

et des boues, mais non mélange. Or, une terre argileuse est plus ou moins fertile suivant qu'elle est plus ou moins mêlée avec des éclats de roche. Son impureté est une condition de sa fécondité. Une argile très pure devient une vraie boue lorsqu'elle est mouillée et un roc solide lorsqu'elle se dessèche. Cependant les qualités physiques du sol paraissent un peu meilleures dans le voisinage des coulées éruptives. Les basaltes, généralement riches en chaux, s'altèrent rapidement à l'air ; ils donnent naissance à une terre perméable et chaude. La faculté que possèdent les roches foncées d'absorber la chaleur du soleil a de l'influence sur la végétation qui résiste mieux au climat. Mais, somme toute, il n'y a d'agriculture possible à Terre-Neuve que sur le pourtour de la baie Saint-Georges. La désagrégation des roches trappéennes, l'apport de matériaux calcaires et le mélange des sables, des argiles et des marnes appartenant aux diverses formations du carbonifériens ont donné naissance à une couche facilement arable, qui n'est ni trop inconsistante ni trop tenace, et qui renferme en quantités suffisantes l'azote, l'acide phosphorique et la chaux. Le gypse se présente en abondance au pied de l'arrière-pays cristallin et constitue à lui seul un amendement disponible. Au moment de nos querelles diplomatiques avec Terre-Neuve, les agronomes locaux ont toujours pris soin de faire valoir l'importance économique du *French Shore* ; sans doute, quelques-unes de leurs raisons étaient bonnes, mais il faut ajouter que les aires cultivables sont bien restreintes, et que trop souvent la terre fertile disparaît sous un chaos de moraines où le soc d'une charrue ne pourrait qu'être ébréché.

Si le *French Shore* est la seule région de Terre-Neuve où la culture des céréales pourrait être essayée avec une chance de profit, il n'y a de fermes pour l'instant qu'aux environs de Saint John's et d'Harbour Grace. Cela tient à la répartition de la population, assez dense sur les côtes de la péninsule d'Avalon et très clairsemée le long des rivages occidentaux. Or, le sol d'Avalon, aussi friable que démuni de matières fertilisantes, exige à la fois d'être amendé et d'être enrichi avec un engrais complet, possédant chaux, acide phosphorique et azote. Très pauvres, les paysans se contentent de la plus économique des cultures ; ils ne font venir ni phosphates de chaux ni nitrates de soude, mais utilisent simplement la soude du goémon brûlé, la potasse des cendres de bois, l'azote de la tourbe, le fumier du bétail et surtout les résidus de la pêche, têtes et queues de morues et déchets de baleines. Les parties osseuses des baleines, desséchées par l'air chaud dans un cylindre puis broyées, ressortent sous la forme d'une

poussière brunâtre qui est du phosphate de chaux. Le fumier renferme ce qu'on appelle l'azote organique, qui n'est pas soluble ; il subit dans le sol l'action du ferment nitrique qui, oxydant la matière carbonée, transforme en ammoniaque immédiatement assimilable l'azote qui y était combiné. Mais il n'y a guère de fumier parce qu'il y a fort peu de bestiaux, et les baleines, chaque année moins nombreuses, sont une source bien maigre de phosphate. Enfin, le sol est tellement siliceux que l'effet d'un engrais ne persiste jamais au delà d'une saison et qu'il faut renouveler la dépense chaque année. Les paysans seraient hors d'affaire s'ils avaient sous la main le calcaire et le gypse du *French Shore*. Il semble que dans l'état actuel ils auraient intérêt à suivre l'assolement qu'on pratique en Lorraine et qui se compose d'une rotation biennale : 1° pommes de terre ou navets; 2° seigle, orge ou avoine, rotation qui se répéterait trois ou quatre fois et après laquelle le terrain cultivé retournerait en jachère.

Les engrais les plus savants n'améliorent point le climat. C'est dans l'air, et non dans le sol, que les végétaux puisent la plus grande partie des principes utiles. L'atmosphère, qui fournit aux plantes l'oxygène, l'acide carbonique et même une partie de l'azote dont elles ont besoin, est un engrais gratuit. Mais l'excès de l'humidité gêne la respiration des plantes ; le brouillard intercepte la lumière et les retours du froid au printemps empêchent l'embryon végétal de germer. C'est pourquoi Terre-Neuve est un pays de seigle plutôt que de blé et la culture des pommes de terre y est moins aléatoire que celle des céréales, même les plus rustiques. Le sarrasin, par exemple, si prospère dans les terres médiocres et siliceuses de la Bretagne et du Limousin, redoute les variations brusques de la température. Le moment propice pour l'ensemencement est très difficile à saisir, parce que l'eau séjourne indéfiniment après les pluies dans les argiles où elle pourrit le grain et traverse l'arène sans la mouiller. Au contraire la pomme de terre, qui s'adapte aux sols et aux climats les plus différents, fournit aux pauvres un pain « tout prêt » à bon marché. Comme dans tous les pays où l'été ne dure qu'un petit nombre de semaines, ces tubercules se développent avec une rapidité surprenante ; il en résulte un développement des cellules qui assure la qualité supérieure des produits. Terre-Neuve suffit à sa consommation en pommes de terre pendant les années moyennes; il lui est arrivé d'en exporter et elle n'a jamais importé pour plus de 30.000 dollars. Au contraire, ses boulangers font venir des Etats-Unis et du Canada la farine dont ils ont besoin ; ils en ont acheté en 1905 pour 1.844.847 dollars, soit 18 °/₀

des importations totales (1). C'est un joli chiffre dans un pays si peu habité où l'on ne mange presque pas de pain.

Les agriculteurs de Terre-Neuve vantent l'étendue de leurs savanes, soutiennent qu'elles sont propres à l'élevage et voudraient enrichir la terre comme on le fait dans les pays de landes, par l'intermédiaire du bétail. Souvent, dans un sol trop pauvre pour se prêter à la culture, où l'azote, l'acide phosphorique et la chaux sont disséminés à l'état de simples traces, il arrive que ces principes se concentrent dans les fourrages naturels ; en répandant sur certains points bien définis le fumier des animaux qui broutent ces fourrages, on accumule en ces points les principes fertilisants d'une vaste région. C'est ainsi que les *ouches* du Morvan sont constituées aux dépens des *champs de balais*. Mais les savanes de Terre-Neuve s'étendent à la surface de croupes où l'on ne rencontre que la plus stérile des roches, le granit ; elles ne sont arrosées que par de l'eau granitique ; on se trouve en présence d'un cercle vicieux. Les vaches qui pâturent dans ces landes n'ont point de lait. Les bœufs qu'on cherche à y engraisser restent maigres. Pour donner aux fourrages des qualités nutritives, il faudrait y répandre du phosphate de chaux ou bien suppléer à leur insuffisance par l'addition de tourteaux. En fait, la plupart des fermiers ont renoncé à l'élevage de la race bovine et se contentent d'entretenir des chèvres et des porcs. Les bouchers achètent chaque année pour 150.000 dollars de bétail vivant en Nouvelle-Ecosse ; ils le parquent à l'intérieur d'enclos aux environs de Saint John's et l'abattent quand la fatigue du voyage a disparu ; ce commerce n'a lieu qu'en été pendant la saison de libre navigation. On se nourrit en hiver avec de la viande gelée ; elle vient des Etats-Unis qui en vendent à Terre-Neuve pour 1.000.000 de dollars. Le pays des lièvres arctiques et des rennes n'est pas celui du gros bétail.

Nos colons de Saint-Pierre ont inauguré une méthode fort originale ; elle consiste à recouvrir les jardins avec de la terre de France. Cet exemple démontre mieux que tout raisonnement la stérilité de l'île. Il est vrai que personne n'y a de prétentions agricoles. Le but des horticulteurs n'est pas d'organiser un commerce de légumes, mais simplement d'égayer le seuil des maisons avec des plants de géraniums. Les fleurs viennent en pots de Normandie. C'est leur parfum qu'a respiré Chateaubriand : « Il n'était point apporté par une brise de la patrie, mais par un vent sauvage de Terre-Neuve, sans relation avec la plante exilée, sans sympathie de réminiscence et de volupté ».

(1) Sir WILLIAM MAC GREGOR : *Report on the Foreign Trade and Commerce of Newfoundland.* Saint John's, 1907, in-folio, p. 8.

***

Les arbres rabougris qui composent la brousse terreneuvienne ne se prêtent pas à l'industrie de la charpente, et, d'autre part, les habitants de Saint John's, voisins des mines de Sydney, se procurent le charbon à trop bon compte pour utiliser un autre combustible. Aussi les étendues boisées de l'intérieur sont-elles demeurées, jusqu'à ces derniers temps, vierges de travail humain. C'est la nécessité de fournir le papier à la presse des deux mondes qui a porté dans ces solitudes la hache des bûcherons ; les journalistes d'Europe et d'Amérique, pour dévaster les intelligences, ont besoin de ruiner les forêts ; ils ont gaspillé sans mesure les richesses du Canada ; ils s'attaquent maintenant aux réserves des pays les plus reculés. Un géographe ne peut que s'en plaindre. Si le gouvernement de Terre-Neuve, moins besogneux d'argent, s'était enquis de la valeur climatique des arbres, il n'aurait pas livré sans réserves à des entreprises étrangères les espaces du Plateau Central. Il y avait là un capital qui rapportait beaucoup plus que de l'argent. Aussi n'est-ce pas sur papier de bois, mais sur papier de chiffon, que je le déplore aujourd'hui.

L'idée d'employer le bois pour la manufacture du papier vint en 1719 à l'esprit de Réaumur lorsqu'il eut observé que les nids de guêpes sont faits avec des fibres végétales réduites à l'état de pulpe. Pour obtenir de la pâte à papier, il faut traiter le bois ou bien mécaniquement en le râpant parallèlement à ses fibres, ou bien chimiquement en assurant la désagrégation par l'emploi de lessives alcalines, d'acides ou de corps oxydants. Les procédés chimiques sont moins coûteux lorsqu'on ne dispose pas d'une force motrice considérable et permettent d'isoler des fibres plus longues et plus fines ; les procédés mécaniques conviennent particulièrement aux usines qui se servent de la houille blanche fournie par les chutes d'eau. La pulpe obtenue par râpage est composée de fibres courtes ; c'est une farine de bois qu'on utilise pour la fabrication du papier d'emballage, tandis que la pâte recueillie chimiquement peut être mélangée à la pâte de chiffons et sert à produire les cartons de luxe ou le papier fin. Les deux procédés ont ceci de commun qu'ils tendent à préparer de la cellulose pure. Il y a donc toujours avantage à employer des bois blancs et tendres, qui renferment peu de vasculose, de préférence aux bois durs, profondément lignifiés. Le tremble et les diverses variétés d'épinette, qu'on rencontre à profusion dans les forêts de Terre-Neuve, sont des arbres légers,



Cliché R. Perret.

GRAND FALLS

La force motrice représentée par le débit moyen des Exploits à Grand Falls est voisine de trente mille chevaux. Recueillie par des turbines, elle est transmise par l'électricité dans une usine où on l'utilise pour la fabrication de la pâte à papier. Deux machines semblables, l'une génératrice et l'autre réceptrice, transforment le travail mécanique en courant au point de départ et inversement le courant en travail au point d'arrivée.

flexibles, faciles à travailler et les plus propres à l'industrie de la pulpe.

Un certain nombre de compagnies américaines et anglaises ont obtenu la concession, moyennant un bail de quatre-vingt-dix-neuf ans, des *Crown Lands* du Plateau Central. Les usines sont placées près des chutes d'eau ou des rapides : à Glenwood, sur le bord de la Gander, à Bishop's Falls et à Grand Falls, le long de la rivière des Exploits; les forces motrices dont elles disposent varient entre 10.000 et 30.000 chevaux. Le niveau de l'eau est élevé par des digues construites en amont des rapides; en aval sont installées des turbines; la force emmagasinée est transmise électriquement. Comme il s'agit d'obtenir une pulpe à longues fibres bonne pour la fabrication du papier de journal, c'est au traitement par les bases qu'on a recours. Le bois, préalablement écorcé et débité en copeaux, est introduit dans un autoclave où l'on verse une lessive alcaline; après avoir chauffé sous une pression de six à dix atmosphères, on laisse refroidir et l'on recueille une substance jaunâtre facile à désagréger. Des lavages enlèvent l'alcali. On broie la cellulose dans un moulin puis on blanchit la pulpe et on la comprime dans une presse. Le bois est donc traité à la fois mécaniquement et chimiquement.

Cette industrie nouvelle, implantée dans les solitudes de la Gander et des Exploits, a déterminé la formation d'agglomérations ouvrières. Une population cosmopolite, formée d'Anglais et de Suédois, habite des maisons ou des tentes en toile goudronnée dressées au milieu des troncs fraîchement coupés de la forêt. Les bûcherons vont camper dans les vallées de la Victoria River, du Great Rattling Brook ou sur les bords du Gander Lake; on voit leurs fumées bleuâtres monter le soir au-dessus de l'horizon. Les ouvriers d'usine se pressent autour des manufactures de Glenwood, de Grand Falls et de Bishop's Falls. Les dockers vont et viennent le long des quais d'exportation établis à Botwoodville et à Lewisport; ils remplissent les navires de charge avec la pulpe amenée par chemin de fer des usines où s'arrêtent les trains de bois. Partout, le sifflement des locomotives, la plainte des sirènes, le grincement des scieries, le choc des haches, le bruit sourd des troncs qui s'abattent, les cris des manœuvres ou le chant des bûcherons font reculer les frontières du silence et des bois.

Ainsi, sur une terre naguère foulée par les Indiens chasseurs, au milieu de paysages qui font rêver d'Atala, une troupe interlope s'agite et l'écume vierge des fleuves va s'engouffrer dans les turbines pour le plaisir des badauds de Londres. J'ai passé à Grand Falls, dans la compagnie de mes

semblables, une nuit où je me sentais moins en sécurité que dans les montagnes de la *Long Range* parmi les bêtes sauvages.

*
* *

Les mines vivantes que renferment les eaux de l'Atlantique, proclamées en 1610 par François Bacon « un plus riche trésor que toutes les mines du Mexique et du Pérou », détournèrent jusqu'à nos jours l'attention des richesses souterraines que contient le sol de Terre-Neuve. Il y eut bien, de temps à autre, quelques essais d'exploitation le long des falaises, lorsqu'un éboulement de roches mettait à nu un filon; mais l'intérieur demeurait inconnu et la plupart de ces tentatives n'aboutirent qu'à des échecs. On montre encore une galerie qui fut ouverte à Shoal Bay, à 12 milles au sud de Saint Jones, dans la baie de la Trinité, en 1778; la fracture de la roche encaissante présente une allure en chapelet; elle est remplie d'un minerai de cuivre sulfuré à gangue quartzeuse; mais l'exploitation dut être fort difficile, car la fracture se ferme assez souvent et paraît être stérile. Les opérations furent suspendues, reprises au même lieu en 1839 par Sir James Pearl, puis définitivement abandonnées. La plupart des gîtes de cuivre de la péninsule d'Avalon sont filoniens; ils renferment des minerais très riches, oxydés à la surface et passant à l'état de chalcopyrite dans les profondeurs; mais ces filons sont brisés par tant de failles que l'exploitation en est trop onéreuse (1). Aussi les divers essais d'extraction accomplis pendant le XIXe siècle n'ont eu aucun succès.

L'essor minier de Terre-Neuve date de 1857. Au cours d'une exploration entreprise sur le pourtour de la baie Notre-Dame, M. Smith Mac Kay s'aperçut que les environs de Tilt Cove avaient été le siège d'éruptions anciennes et que des minerais de cuivre se trouvaient concentrés, à l'état d'amas pyriteux, dans les vides de schistes voisins des épanchements. Cette découverte amena l'ouverture de l'*Union Mine* en 1864 et attira l'attention du gouvernement de Terre-Neuve sur les ressources des parties inhabitées de l'île. Si l'on devait trouver, en dehors de la péninsule d'Avalon, un capital souterrain facilement exploitable, on assurerait aux fortunes privées des revenus moins aléatoires que ceux de la pêche; le développement de la richesse privée permettrait de donner aux finances publiques l'assiette d'impôts variés et garantirait le pouvoir contre la faillite périodique et les crises politiques ; enfin, tout ce qu'une

(1) JAMES P. HOWLEY : *The Mineral Resources of Newfoundland.* Saint John's, 1892, in-8°, p. 5.

enquête habilement conduite dans la zone monopolisée par la France ferait connaître de biens rendus inaccessibles par les traités exalterait le patriotisme local. Dès l'année 1864, le *Geological Survey* fut constitué et ce n'est pas dans la baie Notre-Dame qu'on l'envoya, mais au *French Shore*. Le champ d'investigation s'est étendu depuis cette époque ; l'île de Terre-Neuve a été explorée, un peu superficiellement, mais dans son ensemble et l'on peut aujourd'hui dresser le bilan de sa fortune minière.

Soit à l'état libre, soit associé à des minerais arsenicaux ou sulfurés, l'or a été rencontré un peu partout, bien que nulle part on ne l'ait vu en quantité suffisante pour justifier une extraction permanente et régulière. Ses gisements sont aussi nombreux que sa présence dans un même gisement est rare. Des rumeurs concernant son existence circulaient depuis quelques années lorsqu'en 1880 on le signala près de Brigus, inclus dans des lentilles de quartz aplaties au milieu de schistes cristallins, qui appartiennent aux niveaux inférieurs du précambrien. Bien qu'il soit localisé dans un terrain sédimentaire déterminé, cet or ne semble pas réellement contemporain du dépôt primitif mais seulement des actions métamorphiques qui l'ont cristallisé. Le métal est finement disséminé dans le quartz, mais on n'en voit pas la moindre trace dans la roche encaissante. La plupart des amas lenticulaires sont d'ailleurs stériles et des essais de broyage, pratiqués sur une vaste échelle, n'ont pas donné de résultat satisfaisant. L'or natif se rencontre dans les quartz de la baie des Isles ; il doit y en avoir, isolé dans les filons, en relations plus ou moins immédiates avec la roche mère, au voisinage des granits de la *Long Range*, car j'en ai personnellement trouvé de gros grains bien visibles piquetant un fragment de quartz très blanc, ramassé dans le lit d'un tributaire du Grand Lac ; ce fragment semblait provenir de la destruction d'une veine par des érosions mécaniques. L'association du mispickel avec l'or forme, dans la baie de Bonavista, un minerai difficile à traiter. On a exploité pendant quelque temps avec succès le gisement de Ming's Bight, au fond de la Baie Verte ; le filon, encaissé dans les schistes ordoviciens, renferme une gangue quartzeuse où l'or, souvent visible, paraît constamment associé aux pyrites arsenicales et au tellure. En somme, il n'y a d'extraction possible que sur les bords de la baie Notre-Dame, où le métal précieux existe à l'état de traces dans les filons et dans les amas de pyrites cuivreuses, et où un peu d'or libre s'est isolé par métamorphisme aux effleurements. Ce minerai ne saurait à lui seul donner lieu à une entreprise régulière, mais il peut servir d'appoint à la production du cuivre.

Un gisement de galène, encaissé dans les formations précambriennes au voisinage de roches acides, fut découvert à Lawn, à l'extrémité de la presqu'île de Fortune, vers le milieu du siècle dernier. Le plomb combiné avec le soufre y est associé à une gangue de quartz et de fluorine. Des opérations minières furent aussitôt commencées par une compagnie locale ; au cours de l'extraction, on rencontra une poche dans l'intervalle des concrétions remplie d'une matière que les mineurs prirent pour du gravier. Laissé de côté, ce gravier fut lavé par les eaux pluviales et diverses paillettes foncées apparurent ; elles furent soumises à l'examen de chimistes qui reconnurent la présence de l'argent natif, de l'argent rouge arsenical et de minerais chlorurés (1). Cet ensemble de raretés minéralogiques caractérise en général la partie supérieure des filons. Dès que les ouvriers connurent la valeur de ce qu'ils avaient rejeté, ils se l'approprièrent et le vendirent à des joailliers. La mine fut abandonnée à la suite d'un éboulement qui ensevelit les travaux. Alexander Murray se procura un échantillon du minerai et l'adressa à M. Sterry Hunt, minéralogiste du *Canadian Survey* ; c'était un sulfo-arséniure d'argent, tenant 65,28 °/ₒ de métal, incrusté par places avec du chlorure d'argent. Sur cette nouvelle on essaya de recommencer l'extraction mais l'entreprise échoua faute de capitaux. Presque tous les gisements de galène qui existent à Terre-Neuve sont plus ou moins argentifères, mais les galènes à petites facettes semblent plus riches que celles à grandes facettes. Certains sulfures de plomb contiennent une proportion d'argent véritablement exceptionnelle : à Plaisance, la teneur en argent est de 10.092 grammes par tonne, rapport supérieur à celui des champs de filons de la Bohême. On y a exploité pendant quelques années la mine de Silver Cliff. Elle se compose de veinules à teneur variable, parfois stériles, rayonnant autour d'un filon productif. Autant qu'il est possible d'en juger d'après une description assez vague, le remplissage argentifère pénètre des schistes et des quartzites recoupés par des diorites ; il paraît dû à des émanations de quartz et surtout de calcite qui ont servi de véhicules aux sulfures métalliques, galène et blende.

La présence de l'argent, capitale au point de vue économique, n'a pas la même importance en minéralogie ; on passe souvent assez vite des galènes riches aux galènes pauvres ; il reste alors un gîte de plomb. Ces gîtes sont de deux sortes, suivant qu'il y a pénétration dans un calcaire ou incrustation

(1) James P. Howley : *The Mineral Resources of Newfoundland.* Saint John's, 1892, in-8°, p. 16.

dans les fractures d'une roche inattaquable par les acides. Quand les eaux métallifères sont arrivées dans les calcaires du *French Shore*, elles ont dissous le terrain encaissant et formé par substitution des amas de galène. Le gisement de Port-à-Port, sans grande valeur économique, est une véritable curiosité géologique ; la galène se trouve au milieu de grottes dans les calcaires du silurien ; il faut cependant se garder d'y voir un phénomène de remplissage par incrustation analogue à celui qui tapissa les cavités de Raibl, en Carinthie, décrites par Poszepny (1). En effet on ne voit point trace de failles continues ni de filons dans l'assise sous-jacente ; il s'agit tout simplement de l'éboulement, dans une grotte formée dans le silurien par la circulation d'eaux souterraines, de grès et de calcaires carbonifériens imprégnés grâce aux ramifications d'un filon-couche étendu latéralement entre les strates et dont la partie verticale doit se retrouver beaucoup plus loin. L'érosion subaérienne a fait disparaître l'assise carboniférienne et le filon-couche et il ne reste comme preuve de ces phénomènes complexes que des fossiles. C'est la seule explication que je puisse donner de faits constatés par Alexander Murray et James P. Howley (2). Les minerais de plomb incrustent un grand nombre de veines de quartz et de calcite qui intersectent les roches anciennes et les formations précambriennes de la péninsule d'Avalon, mais une seule mine fut régulièrement exploitée. C'est la galerie qu'on ouvrit à La Manche, au fond de la baie de Plaisance, en 1857, et où l'extraction, continuée par des sociétés successives, fut poussée activement en profondeur jusqu'en 1868, puis abandonnée et reprise un certain nombre de fois. La gangue est formée par un remplissage de barytine, de quartz, de fluorine et de calcite ; de magnifiques cristaux d'améthyste garnissent les nodules creux du quartz. Les minerais consistent en oxydes de cuivre et en sulfures de plomb ; ils semblent distribués très irrégulièrement le long des parois, tantôt en cristaux isolés, tantôt en amas considérables qui correspondent aux élargissements des épontes, mais la galène forme cependant une colonne ininterrompue vers le milieu du filon ; son épaisseur varie entre 25 millimètres et 127 millimètres. La fracture des schistes encaissants est nette et verticale, avec un intervalle de 3 à 7 pieds entre le toit et le mur. En l'espace de douze années, 2.375 tonnes de galène furent extraites mais aujourd'hui le travail a complètement cessé ; la

(1) Fuchs et de Launay : *Traité des gîtes minéraux et métallifères*. Paris, 1893, 2 vol. in-8°, t. II, p. 425.

(2) Alexander Murray et James P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland*. Londres, 1881, in-8°, p. 333.

baisse de prix qui affecte partout le marché du plomb paraît en être la cause principale. Il y a cependant dans le sol de Terre-Neuve une richesse en galène certaine, beaucoup de gîtes inexploités et une source de fortune qui n'attend pour produire que l'arrivée des ingénieurs et des capitaux.

Après le fer, le cuivre forme à Terre-Neuve les minerais les plus utiles, ceux dont les gisements offrent la plus grande extension géographique et donnent lieu aux exportations les plus importantes. Il se présente sous les formes les plus variées : minerais oxydés ou carbonatés près de la surface, associés un peu plus bas avec des sulfures, comme la bornite et la covelline, et passant à la chalcopyrite dans les profondeurs. Les gisements sont nettement filoniens dans les schistes, les grès et les quartzites de la péninsule d'Avalon, tandis que dans l'intérieur du Plateau Central, aux environs du mont Cormack, et sur les bords de la baie Notre-Dame, ils offrent l'aspect d'amas lenticulaires interstratifiés dans une formation exclusivement schisteuse. Partout ils apparaissent en relations très proches avec des roches basiques : mélaphyres, diorites ou diabases. Les minerais bariolés qu'on trouve au fond de la baie de la Conception, près de Salmon Cove et de Chapel's Cove, contiennent fréquemment plus de 50 °/₀ de cuivre; mais leur exploitation n'est possible que dans le cas où les parois de la fracture qu'ils occupent ont joué après le remplissage et par conséquent broyé la gangue ; ailleurs les matériaux de la veine et les roches du terrain encaissant sont d'une telle dureté que l'industrie serait trop onéreuse. Il n'en est pas de même sur les bords de la baie Verte et de la baie Notre-Dame où les amas sont considérables et facilement exploitables. Les schistes ordoviciens dont les escarpements forment la côte ont été traversés dans tous les sens par des éruptions postérieures à leur dépôt; ces éruptions, manifestées par des épanchements et par des dykes, consistaient en laves basiques qui se sont rapidement altérées par l'action des eaux thermales et qui se présentent aujourd'hui le plus souvent sous la forme de roches constituées par des minéraux secondaires, produits d'altération des silicates magnésiens. La venue pyriteuse paraît contemporaine de ce métamorphisme; elle a rempli les poches et les fractures des schistes, offrant ainsi tantôt l'aspect d'amas grossièrement interstratifiés et tantôt le caractère de filons. Les dépôts de Tilt Cove, de Bett's Cove, de Little Bay et de Hall's Bay rappellent singulièrement la constitution des gisements norvégiens de Röraas et de Foldal. Comme en Norvège, on a tous les passages entre les amas importants et les schistes impré-

gnés de pyrite dans leur masse (1). A la mine Bluff, le gisement est encaissé dans les schistes chloriteux, très pyritisés, qui renferment des lits massifs de dolomie grise et des traînées de serpentine où le fer magnétique est disséminé à l'état de grains. Du côté du toit, la lentille métallifère est accompagnée par une masse de diorite qui contient de l'épidote tandis que des schistes noirs et des bancs de jaspe rouge apparaissent au mur. A Bett's Cove et à Little Bay les amas de chalcopyrite sont recoupés par des dykes de diabase (2). Ces modes de gisement présentent le défaut d'être limités en profondeur et de ne se prêter qu'à des exploitations temporaires, mais il y a un si grand nombre de poches remplies de cuivre dans une région si vaste qu'une entreprise industrielle est sûre d'y prospérer à condition de se déplacer. La mine de Little Bay, ouverte en 1878, n'est pas encore épuisée; elle fournit annuellement près de 10.000 tonnes. On a travaillé à Bett's Cove pendant dix années à partir de 1875 et extrait pendant ce laps de temps plus de 130.000 tonnes. Terre-Neuve exporte annuellement, tant en minerai de cuivre qu'en régule et en lingots, pour 400.000 livres sterling et se place en bon rang, comme producteur, parmi les Etats de second ordre.

Le nickel existe à l'état d'inclusion dans les roches vertes à péridot, à pyroxène ou à diallage auxquelles le cuivre a été emprunté ; on le discerne au microscope, associé la plupart du temps au cobalt et au fer chromé dans les roches mères et dans les serpentines qui en dérivent ; mais dans l'un comme dans l'autre cas le métal paraît disséminé en proportions trop infimes pour valoir une exploitation. C'est dans les schistes chloriteux où s'est opéré l'encaissement des amas de chalcopyrite que les éléments nickelifères, extraits des roches éruptives par la circulation des eaux thermales, ont été concentrés ; ils s'y montrent sous la forme d'arséniures et de sulfures avec le cobalt et le chrome. Un gisement limité mais étendu fut exploité pendant sept années à Tilt Cove ; le minerai consistait principalement en millérite, cloanthite et gersdorfite ; on en tira plus de 400 tonnes.

Le fer est un métal dont les combinaisons sont répandues dans la nature sous les formes les plus variées ; uni à la silice, il entre dans la composition intime des roches cristallines ; on le rencontre quelquefois, en masses plus importantes, à l'état d'oxydes, dans les divers stades de consolidation du

(1) L. de Launay : *Les Richesses minérales de Terre-Neuve*. Annales des Mines, 9e série, t. V, 1894, p. 397.

(2) M. E. Wadsworth : *Notes on the rocks and ore-deposits in the vicinity of Notre Dame Bay*. American Journal of Science, 1884, p. 102.

magma interne ; son importance est rendue manifeste par les rapports de l'élément foncé et de l'élément blanc. Mais les composés du fer n'ont de valeur métallurgique et ne sont regardés comme des minerais industriels que s'ils apparaissent en couches volumineuses et facilement exploitables. On attaque parfois des filons assez pauvres, brisés de failles, irréguliers dans leur extension comme dans leur teneur, lorsqu'il s'agit d'une matière utile et rare; on ne le fera jamais pour le fer, puisque notre planète en renferme à profusion. Terre-Neuve se trouve à cet égard particulièrement bien dotée; on y voit l'une des mines les plus riches et les plus accessibles du monde.

Une forte proportion d'acide titanique diminue la valeur des lentilles de magnétite incluses dans les roches anciennes de la *Long Range*, mais le fer chromé et l'hématite se rencontrent en amas considérables dans le voisinage ou au contact des serpentines qu'on observe dans les régions occidentales de l'île. On sait que les pyrites deviennent un minerai de fer après avoir servi à la fabrication de l'acide sulfurique ; or, les minerais sulfurés de la baie Notre-Dame se présentent comme des mélanges complexes de divers métaux, et bien qu'en rapports évidents les uns avec les autres, ils offrent une composition très variable suivant les lieux ; exploités uniquement pour le cuivre à Bett's Cove et à Little Bay, pour le nickel et pour le cuivre à Tilt Cove, ils le sont pour le soufre et pour le fer partout où la proportion de cuivre n'atteint pas 2 °/₀. Une énorme lentille de pyrite de fer est mise en œuvre à l'île Pilley; son épaisseur dépasse 20 mètres et sa teneur en soufre 50 °/₀. Plusieurs centaines d'hommes y travaillent. L'exportation, de 1.850 tonnes en 1888, s'est élevée à 19.150 tonnes en 1891 et oscille maintenant entre 50.000 et 70.000 tonnes. Le minerai est dirigé vers les Etats-Unis où on le traite d'abord pour l'acide sulfurique et où l'on emploie ses résidus pour la métallurgie de l'acier Bessemer.

J'ai visité les gisements sédimentaires de Bell Island, dont le minerai est égal en pureté aux plus beaux échantillons de l'île d'Elbe et de la Tunisie, dont l'étendue est comparable à celle de l'Erzberg styrien et dont l'exploitation occupe près de deux mille hommes. Personne, à ma connaissance, ne les a encore décrits, car leur découverte est toute récente. Alexander Murray avait cependant examiné, en 1868, les îles de la baie de la Conception et même publié un profil géologique assez détaillé reproduit dans l'*Antlitz der Erde* du professeur Suess; mais il n'avait pas réussi à discerner les affleurements métallifères sous les dépôts superficiels de Bell Island et il ne s'était

pas aperçu que l'érosion marine les avait complètement dégagés en plus d'un point des falaises littorales. Les pêcheurs qui fréquentaient ces parages connaissaient bien l'existence de blocs rougeâtres à moitié enfouis dans les sables des plages, mais ils ignoraient leur valeur; ils savaient seulement que ces blocs étaient beaucoup plus lourds que les autres roches éboulées ou erratiques et ils avaient coutume de s'en servir comme d'un lest, pour augmenter la stabilité de leurs navires lorsque ceux-ci devaient naviguer sans cargaison. Il arriva un jour qu'un pêcheur abandonna son lest sur les quais de Saint John's où il avait embarqué des marchandises et qu'un passant, dépourvu de connaissances minéralogiques, mais frappé par le poids remarquable de ces pierres, en ramassa une et l'envoya en Angleterre pour la faire analyser. On lui répondit au plus vite que c'était un sesquioxyde de fer ou hématite brune, contenant 57 °/₀ de métal pur. Deux ans plus tard, en 1896, à la suite d'une étude sur place dont les résultats furent péremptoires, la *Nova Scotia Steel Company*, de New Glasgow, obtint une première concession, et son exemple fut bientôt imité par la *Dominion Iron and Steel Company*, de Montréal.

Les gisements de Bell Island sont constitués par deux lits parallèles et superposés, nettement interstratifiés au milieu des schistes micacés et des grès quartzeux du silurien inférieur. Le minerai tapisse le fond du synclinal qui occupe la baie de la Conception; son dépôt, qui s'est effectué à deux reprises, paraît résulter de la précipitation, au fond d'un bassin rempli par des eaux calmes, des éléments enlevés au rivage par corrosion. En effet, des enclaves assez nombreuses mais peu importantes de fer oligiste se rencontrent encore aujourd'hui dans les couches redressées du précambrien qui forment la côte entre le bourg de Carbonear et l'île Bacalieu. Les gîtes du littoral n'ont qu'une faible valeur économique parce que les terrains qui les encaissent sont bouleversés et que l'exploitation serait trop onéreuse; au contraire, à Bell Island, le pendage des lits métallifères est seulement de 9 degrés; aucune des failles rencontrées jusqu'à présent ne dépasse 7 mètres de rejet et la moyenne de leurs dénivellations est de quelques décimètres à peine; il n'y en a pas un très grand nombre. La teneur du minerai est remarquablement homogène, ne tombant jamais au-dessous de 48 °/₀, et la puissance des couches varie entre 1 m. 70 et 4 m. 30; les affleurements s'étendent sur un front de 6 kilomètres. Le gisement supérieur appartient à la *Nova Scotia Steel Company*, qui extrait chaque année 300.000 tonnes de minerai par deux galeries poussées, l'une jusqu'au niveau de la mer et l'autre en dessous. La *Dominion*

Iron and Steel Company exporte en moyenne 500.000 tonnes par an; elle attaque le gisement inférieur pendant l'été à ciel ouvert comme une carrière et pendant l'hiver, à cause du froid, par trois galeries souterraines; l'extraction avait atteint 4.600 tonnes en dix heures la veille de ma visite. Le minerai est exploité à la dynamite placée dans des trous creusés avec une perforatrice à air comprimé; on l'entasse dans des wagonnets qui circulent le long d'un câble sans fin et qui sont déchargés : en hiver, au bord des piles qui s'accroissent jusqu'au volume représenté par 100.000 tonnes; en été, directement dans la cale des vapeurs qui vont et viennent tant que la mer est libre de glaces. Le fer est transporté à Sydney, près des mines de houille de l'île du Cap-Breton, où il est traité pour la fabrication des rails de chemin de fer. On estime à 40.000.000 de tonnes les réserves actuellement connues.

A côté des gîtes où la combinaison d'un métal avec un agent minéralisateur amène la production d'un minerai, se placent des amas définis, qui ne sont pas des minerais, mais des roches. Ils renferment encore des substances utiles et se montrent encaissés dans les fractures ou interstratifiés dans les formations géologiques comme des filons ou des lentilles métallifères. J'ai déjà, à maintes reprises, signalé la présence du gypse ou sulfate de chaux à la base du terrain houiller. Comme il englobe des noyaux de calcaire, on ne peut le regarder comme le résultat direct de l'évaporation marine et il faut lui assigner une origine métamorphique. La transformation du calcaire en sulfate de chaux anhydre puis en gypse sous l'influence des eaux d'infiltration n'est pas un phénomène aussi rare qu'on le croit; c'est le cas des plâtrières étudiées en Savoie par M. de Launay, près de Gap par M. Haug, et du gypse subordonné aux salines des Etats-Unis décrites par M. de Lapparent (1). A Terre-Neuve la présence du sel gemme en profondeur est révélée par de nombreuses sources salées qui jaillissent dans le voisinage des affleurements gypseux; les pierres de leurs rives disparaissent sous une croûte blanche; il serait très facile de recueillir le minéral par évaporation et il serait intéressant de sonder jusqu'au gisement afin d'y envoyer de grandes quantités d'eau qui remonteraient saturées. Quant au gypse, on l'a débité en 1891; son usage comme amendement est indiqué pour l'agriculture locale; exporté, il peut être employé dans l'industrie du bâtiment ou servir comme albâtre dans l'ornementation pour la préparation des stucs.

(1) L. de Launay : *Traité des gîtes minéraux et métallifères*. Tome I, p. 558. — Emile Haug : *Bulletin du Service de la Carte géologique de la France*, 1891, p. 47. — A. de Lapparent : *Traité de Géologie*, 1906, 5e édition, p. 827.

Il reste à parler de l'amiante, minéral qui ne forme pas d'amas proprement dits, mais qui se présente comme une variété de l'amphibole, élément silicaté des roches ferromagnésiennes. Cette substance se rencontre exclusivement enchâssée dans la serpentine; elle possède l'aspect d'une touffe soyeuse dont les fibres sont incombustibles; jetée dans le feu, elle en ressort sans être altérée, et doit à cette propriété ses nombreux usages industriels. Les Anciens tissaient les fibres de l'amiante pour en faire des linges qu'ils lavaient en les passant au feu; on utilise aujourd'hui ce corps pour la fabrication du papier et surtout pour les joints de machines, à la place de l'étoupe. On a exploité l'amiante à Terre-Neuve, près de la baie des Isles, en ouvrant dans les flancs du massif serpentineux des tranchées à l'air libre. La longueur des filaments extraits variait entre 1 et 10 centimètres.

Terre-Neuve est donc redevable à ses mines d'une richesse certaine. Les éruptions anciennes qui ont cristallisé ses formations les ont enrichies de minéraux parmi lesquels le fer et le cuivre occupent sans doute le premier rang; mais on voit que beaucoup d'autres corps utiles peuvent donner lieu à des entreprises accessoires et profitables. Si l'histoire locale mentionne beaucoup d'échecs industriels, cela ne tient pas au sol, mais généralement à l'inexpérience des ingénieurs, et surtout à la témérité des gens d'affaires. Emettre des actions avant d'avoir observé les conditions exactes d'un gisement est un procédé qui n'est pas spécial à l'Amérique, mais qui y sévit particulièrement. Or, il ne suffit pas qu'un pays soit riche pour qu'une affaire soit bonne; il faut encore que cette affaire ait été étudiée avec soin. Mûrir longuement des plans d'étude ne convient guère au tempérament hardi des financiers d'outre-mer, qui comptent un peu trop sur la chance. Aussi les Terre-neuviens, quelquefois à leurs dépens, ont-ils appris à méditer l'adage : *Timeo Danaos et dona ferentes.*

***

Appartenant au règne minéral par leur forme extérieure, certains combustibles tirent leur origine du monde organique. Sans doute, il est impossible d'affirmer que tout état du carbone rencontré dans la terre a nécessairement passé par la vie ; l'existence du graphite dans les roches éruptives oblige d'y voir au moins dans ce cas un produit de cristallisation. Aucune hypothèse relative à l'origine du pétrole ne paraît supporter l'épreuve d'une généralisation ; est-il bien certain, comme le voudraient les professeurs allemands Engler et

Hofer, que les huiles minérales soient nécessairement le résultat de la décomposition, en espace clos, des animaux marins ? Mais les pétroles du Caucase ne renferment point de fossiles. Mendeléeff suppose que les carbures métalliques, confinés à une haute température dans les profondeurs du sol, ont donné naissance, par contact avec les eaux d'infiltration, aux hydrocarbures. Or, les pétroles du Canada renferment des crustacés et des mollusques, et si rien n'empêche de croire à la montée du liquide minéral jusqu'à un fond de mer, rien n'y oblige non plus. Nous n'avons, en somme, qu'une certitude : les pétroles du Nouveau Monde ne ressemblent pas à ceux de l'Ancien Monde.

Mais si tout n'est qu'hypothèse au sujet des combustibles liquides, nous possédons quelques certitudes relativement à la tourbe et aux houilles. La formation végétale du charbon, pressentie par Jussieu, est un fait bien mis en lumière depuis les études de M. Fayol à Commentry ; celle de la tourbe est d'observation courante, et quant aux schistes bitumineux, les restes de plantes et de poissons y sont tellement abondants qu'il ne faut pas les séparer du charbon, mais les y relier par des transitions insensibles.

Le graphite est un corps très répandu à Terre-Neuve, mais les gisements qui possèdent une valeur économique sont assez rares. Ce minéral accompagne les plans de stratification dans les schistes siluriens et cambriens ; il y forme des amas terreux qui paraissent résulter de l'imprégnation, par des hydrocarbures, d'argiles transformées par des actions métamorphiques. Les dépôts ainsi constitués ne renferment que des variétés très impures ; elles sont employées par les habitants pour le polissage des objets de fonte (1). On observe au *French Shore* des écailles suffisamment pures pour servir à la fabrication des crayons, associées aux cipolins qui sont intercalés dans les roches anciennes.

Quelle que soit l'origine des pétroles et des bitumes, on ne peut manquer de constater certains rapports entre les divers hydrocarbures liquides, visqueux et solides de l'Amérique du Nord ; on les trouve à Terre-Neuve et au Canada dans les mêmes conditions, imprégnant les niveaux paléozoïques, échelonnés sur l'arc des Apalaches, en relations évidentes avec les fractures qui ont bouleversé la stratification. Les schistes du lac Huron fournissent par distillation un goudron que le professeur Whitney attribue à la décomposition des

(1) James P. Howley : *The Mineral Resources of Newfoundland.* Saint John's, 1892, in-8°, p. 33.

graptolithes (1), et les calcaires de la formation de Trenton sont divisés par les feuillets minces d'une ardoise bitumineuse (2). A Terre-Neuve, on recueille le bitume, soit à l'état de *boghead* dans le silurien, soit à l'état de fragments isolés dans les sables carbonifériens; tous les gisements connus sont étroitement localisés sur la bordure externe de la *Long Range*. Il en est de même pour le pétrole. On savait depuis longtemps qu'il flottait à la surface de la baie de Port-à-Port et des fjords occidentaux; mais les sondages pratiqués n'avaient pas atteint la nappe interne. Les efforts tentés en 1902 obtinrent plus de succès. Un forage poussé à Parson's Pond jusqu'à la profondeur de 708 mètres rencontra une poche d'huile minérale qui jaillit aussitôt ; des pompes furent installées et, en 1904, pendant les quelques semaines d'un court été, on puisa plus de 160.000 litres d'une huile assez légère, dégageant peu de vapeurs combustibles et brûlant sans avoir besoin d'être distillée (3). Mais le rendement diminua assez vite. Il semble qu'à Terre-Neuve le niveau véritablement productif se trouve à une très grande profondeur ; on ne voit près de la surface que des suintements minimes, provoqués par la montée du liquide sous pression le long des fractures et par son épanchement dans les sables perméables traversés.

Un regard jeté sur une carte géologique révèle la symétrie des lits carbonifériens à Terre-Neuve d'une part et en Nouvelle-Ecosse de l'autre. Ces rivages opposés d'une même mer offrent les mêmes aspects physiques ; aujourd'hui méditerranée, le golfe du Saint-Laurent fut autrefois un bassin fermé où les alluvions végétales se déposèrent tranquillement et se décomposèrent à l'abri de l'air; de telle sorte qu'on y peut voir l'un des accidents les plus anciens du relief américain. Jukes récolta, en 1840, des fragments de houille sur les rives du Grand Lac ; on y ramasse encore maintenant des galets noirâtres arrachés par l'érosion aux affleurements ; cette découverte fit naître les plus grandes espérances et les membres du *Geological Survey* s'employèrent à rechercher les gisements. Ils ont réussi à les trouver, mais les espérances sont tombées. Le sol de Terre-Neuve renferme un charbon si pauvre en carbone qu'il semble impropre à la plupart des usages industriels ou domestiques ; c'est même tout juste si l'on peut donner le nom de houille à

(1) Fuchs et de Launay : *Traité des gîtes minéraux et métallifères*. Paris, 1893, t. I, p. 186.

(2) Sir William E. Logan : *Géologie du Canada*. Montréal, 1864, in-8°, p. 152.

(3) James P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland. Report on the mineral statistics*. Saint John's, 1905.

ces roches d'un noir mat, à la cassure terne, qui ne salissent pas les doigts lorsqu'on les touche et qui ne sont riches qu'en matières volatiles. Les veines reconnues, soit par Alexander Murray, soit par James P. Howley, sont interstratifiées au milieu d'assises inférieures à celles de Sydney dans l'échelle géologique ; à moins de failles considérables, dont rien ne trahit l'existence dans la topographie superficielle, il semble qu'il n'y ait pas à espérer la rencontre d'un meilleur gisement.

L'effet calorifique et la puissance de vaporisation d'un combustible dépendent de sa composition chimique, de sa proportion d'humidité, de son état physique et de sa teneur en cendres. Or, les divers échantillons recueillis à Terre-Neuve offrent d'un point à un autre les plus grandes différences. M. Pierre Mahler, ingénieur civil des Mines, a bien voulu distiller un fragment de houille récolté sur les bords d'Aldery Brook et mesurer son pouvoir calorifique dans un appareil créé par lui ; il a consigné ses observations dans la note suivante :

« *Charbon remis par M. Robert Perret :*

Matières volatiles	35,00 %
Carbone fixe	49,30
Eau hygroscopique	3,90
Cendres	11,80
	100,00

Pouvoir calorifique : 6.550 calories.

Abstraction faite des cendres et de l'eau, les chiffres ci-dessus correspondent à :

Matières volatiles	41,50 %
Carbone fixe	58,50
	100,00

Pouvoir calorifique : 7.760 calories.

Le charbon en question est une houille flambante, voisine du lignite, de qualité plutôt modeste ; elle ne donne pas de coke aggloméré. Nous avons en France des charbons très proches de celui de Terre-Neuve, notamment à Decazeville » (1).

Or, d'autres échantillons, recueillis au même endroit vingt ans plus tôt et analysés en Angleterre, ont fourni par distillation des chiffres qui ne s'accordent pas entre eux et qui s'écartent

(1) Voir P. Mahler : *Etudes sur les combustibles solides, liquides et gazeux. Mesure de leur pouvoir calorifique*. Paris, 1903, in-8°, p. 58, n° 31.

sensiblement de ceux observés par M. Mahler. En général, le charbon d'un même gisement ne diffère guère suivant les places que par la teneur en cendres et son pouvoir calorifique est à peu près constant. Il n'en est rien dans le cas présent; la proportion de l'eau varie entre 4, 32 et 10, 77 °/₀; celle du carbone oscille entre 33, 89 et 72, 66 °/₀ et les matières volatiles passent de 16, 55 à 30, 73 °/₀. Ce manque d'homogénéité paraît dû à des phénomènes d'oxydation qui ont augmenté la teneur du dépôt en matières volatiles et qui ont diminué son pouvoir calorifique. Comme le dit fort bien M. Mahler, les analyses de houilles très altérées ressemblent beaucoup à celles des lignites. Quand on traite ces combustibles par la potasse étendue, la liqueur, au lieu d'être claire, comme cela a lieu pour les houilles ordinaires, est colorée. On n'obtient par calcination en vase clos qu'une matière pulvérulente. Il s'agit par conséquent d'un charbon presque sans valeur industrielle. Un essai d'extraction a été tenté sur les bords du Grand Lac par les propriétaires du chemin de fer de Terre-Neuve ; 8.000 tonnes furent retirées en une saison ; mais l'expérience démontra ce qu'indiquait la théorie : ce combustible ne valait rien. Il fallut s'en procurer ailleurs et la mine fut abandonnée.

Pauvre en charbon, Terre-Neuve n'est riche qu'en tourbe. Encore n'a-t-on pas réussi jusqu'à présent à la bien carboniser. La nature du climat rend très difficile la dessiccation des mottes. Pour que la tourbe puisse être utilisée dans le foyer d'une chaudière, elle doit être préalablement débarrassée de son eau. Aussi faut-il l'étuver soigneusement. Il n'y a cependant aucune raison pour que des opérations bien conduites ne permettent d'obtenir un excellent combustible. Carburée avec ses propres goudrons, la tourbe peut servir à la production du gaz d'éclairage ; on emploie ses filaments dans la fabrication de certains tissus ; enfin elle constitue le plus répandu des engrais organiques.

***

Les industries issues du règne minéral, écrit M. Marcel Dubois, peuvent être réparties en deux classes : « Dans la première, on place celles qui consistent seulement en un travail assez rudimentaire d'extraction ; dans la seconde, celles qui mettent en œuvre d'une manière plus ou moins savante et perfectionnée les matériaux extraits » (1). Les unes paraissent attachées au sol comme l'agriculture, et les autres sont liées à la

(1) Marcel Dubois et J.-G. Kergomard : *Précis de Géographie économique.* Paris, 1897, in-8°, p. 60.

présence des grandes agglomérations humaines et au commerce. Il apparaît clairement que Terre-Neuve ne saurait être, au moins actuellement, un pays manufacturier ; sa population est insuffisante pour former une clientèle. D'autre part, sa pauvreté en combustible la prédestine à exporter ses minerais, sans les traiter, vers des régions plus riches en houille et plus voisines des centres urbains ; le développement de la métallurgie exige à la fois des débouchés faciles à conserver et une force motrice facile à se procurer. Terre-Neuve peut, dans une certaine mesure, remplacer le charbon par les chutes d'eau ; on a vu qu'elle n'avait pas manqué de le faire pour la fabrication de la pulpe ; mais les cours d'eau gèlent pendant la plus grande partie de l'année et, d'une manière générale, l'industrie s'installe difficilement dans les pays où la rigueur du climat paralyse l'activité humaine.

Terre-Neuve est donc une île vouée aux industries purement extractives ; elle exporte tout ce qu'elle produit et elle achète tout ce qu'elle consomme ; ce n'est pas un domaine capable de subsister par lui-même, sans emprunter ni échanger, comme la France, mais une région étroitement solidaire des régions voisines et ne pouvant vivre sans leur concours. Ses conditions géographiques rappellent celles de la Norvège. Colonie anglaise, Terre-Neuve a noué avec l'Angleterre ses premières relations commerciales ; c'est à Swansea que furent exportés les premiers minerais découverts dans son sein ; c'est aux usines du pays de Galles qu'elle vend encore son cuivre. Mais l'Angleterre n'est pas un grenier ouvert à tout venant ; loin de vendre ses produits, elle importe le blé dont elle a besoin ; aussi Terre-Neuve, à mesure que sa population augmentait, s'est vue obligée d'acheter ses vivres aux Etats-Unis et au Canada ; par la force naturelle des choses, ses vendeurs sont bientôt devenus ses clients. Le fer de Bell Island alimente les hauts fourneaux de Sydney et contribue à la richesse d'un port environné par des gisements de houille, et bien placé à égale distance des régions productrices et des centres consommateurs, relié par la mer à Terre-Neuve et par le rail à Boston, à New-York, à Montréal et à Québec. Colonie politique de l'Angleterre, notre île est une colonie économique des financiers américains ; ce n'est pas très étonnant.

Lorsqu'on examine le mouvement local des échanges, on s'aperçoit que les produits alimentaires forment exactement la moitié des importations totales. Les négociants de Saint John's en achètent chaque année pour plus de 20 dollars par tête d'habitant. Quatre mots fatidiques : *Flour*, *Pork*, *Beef*, *Molasses* bariolent les caisses qu'on sort de la cale des

navires, les tonneaux qu'on entasse dans les docks, les sacs qu'on hisse sur les camions, les boîtes qu'on aligne dans les boutiques. D'énormes magasins sont alternativement remplis pendant la saison de libre navigation et vidés quand la banquise suspend les communications. C'est de la Nouvelle-Écosse que viennent les bestiaux et de Chicago que viennent les conserves ; c'est de l'Illinois et du Michigan, du Manitoba et de l'Alberta, par l'intermédiaire du *Canadian Pacific* ou du Saint-Laurent qu'arrivent la farine et les légumes. New-York, Halifax, Sydney et Québec sont les ports de transit de cet immense commerce. Entre les mois de juin et d'octobre, des navires de charge exécutent une navette perpétuelle entre Saint-Pierre, Saint John's et les entrepôts, et de petits vapeurs côtiers transportent sans arrêt l'excès des cargaisons vers les écueils où se pressent les huttes des pêcheurs. Il faut amasser en quelques semaines de quoi vivre pendant une année ; si la provision était insuffisante, ce serait la famine et la mort sur ces roches désertes, isolées de la civilisation par des glaces infranchissables. Il n'y a rien de plus curieux, il faut même dire de plus dramatique et de plus poignant, que l'activité de cette navigation le long des falaises arides. Partout, jusque sur les murs en planches des cabanes les plus misérables, on relit ces mots qui résument les pensées d'un pays : « du pain, des conserves, de la viande, des épices ». C'est bien le symbole de la lutte de l'homme pour l'existence.

Une population aussi clairsemée ne dispose point des capitaux nécessaires pour l'exploitation des richesses souterraines. Aussi les mines de Terre-Neuve, comme les mines espagnoles, appartiennent à des entreprises étrangères ; la fortune privée ne s'est pas trouvée accrue par des revenus qu'elle ne touche point, et les finances publiques ne profitent que de redevances infimes. Le calcul des hommes politiques a été en partie déjoué. Parmi les habitants de l'île, un petit nombre de manœuvres seul participe à la mise en valeur du sol ; la plèbe ouvrière est en grande partie cosmopolite, et l'on peut se demander s'il vaut mieux pour elle vivre d'une vie saine à l'air libre, sur la mer, ou travailler ensevelie dans les galeries d'extraction. L'avenir seul le dira. Je crois n'avoir jamais mieux senti où étaient les vraies destinées de Terre-Neuve qu'au fond de la mine de Bell Island. La galerie où je me trouvais aboutit dans la falaise au niveau des basses eaux, qui l'envahissent à chaque marée. Environné de mineurs couverts de rouille, que la lueur vacillante des lanternes rendait semblables à des gnomes, j'assistais à leur travail inlassable et

muet; une âcre fumée, provoquée par une explosion de dynamite, se répandait le long des murs de fer, quand soudain, paraissant venir des entrailles mêmes du sol, une plainte s'éleva : c'était le bruit des vagues qui frappaient les parois de la caverne minérale, repoussant l'homme devant elles pour établir, jusqu'au fond d'une mine, le règne incontesté de la mer.

CHAPITRE VIII

L'EXPLOITATION DE LA MER

Les mers de Terre-Neuve sont l'un des viviers où le monde s'alimente depuis le XVIe siècle. Que les pêcheurs aient devancé les navigateurs dans ces parages ou qu'ils les aient suivis, il est bien certain que la découverte des uns attira immédiatement les autres et qu'elle fut rapidement ébruitée tout au long des côtes atlantiques. Nos ancêtres mangeaient beaucoup moins de viande que nous ; ils observaient plus strictement les lois catholiques du jeûne et de l'abstinence et les pays protestants continuèrent de faire maigre après la Réforme, parce que l'élevage du gros bétail était entravé par les guerres. L'Europe devint tributaire, pour son alimentation, de cités à demi indépendantes, comme Saint-Malo puis La Rochelle, dont le commerce se faisait librement à travers l'Océan. Pour toutes ces raisons, la viande de boucherie coûtait fort cher et se vendait mal. Même en Angleterre, pays classique de l'élevage, mais longtemps détourné des occupations agricoles par la querelle des Deux Roses, le poisson était devenu la principale nourriture du peuple. Henri VII avait ouvert l'Atlantique septentrional aux navires britanniques par les traités de commerce qu'il avait négociés avec le Danemark et les Pays-Bas ; aussi, pendant son règne, tandis que l'on vendait 2 liards la livre de bœuf ou de porc et 3 liards celle de mouton, le cent de morues valait 10 shillings, ce qui mettait la livre, en moyenne, à moins d'un liard (1). Le poisson était en Espagne un article de première nécessité : lorsque Drake captura, en 1585, la flotte de pêche basque, les Basques se virent obligés d'acheter aux Anglais le contenu de leurs propres navires afin

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 18.

de l'introduire en contrebande dans la péninsule ibérique. Mais l'immense Atlantique, en dépit de ces brigandages, demeurait plus sûr que la Méditerranée, tout infestée de pirates barbaresques. La tempête était un risque moindre que l'esclavage. Aussi dans les pays qui avaient vue sur les deux mers, comme l'Espagne et comme la France, la vie maritime se réfugia peu à peu dans l'Océan. L'Aunis, la Saintonge, la Biscaye et la Galice gagnèrent ce que perdirent la Provence et l'Andalousie. La découverte des Antilles porta un coup mortel à Venise, qui vivait des épices, mais dont le commerce suivait les routes plus hasardeuses de l'Orient. En séchant la morue à l'air, on inventa l'industrie des conserves et bientôt, au lieu de voir les marchands italiens jusqu'en Angleterre, on écoula le poisson de Terre-Neuve jusqu'en Italie. L'axe du globe se trouva déplacé.

Les faits économiques, historiques et sociaux qui orientèrent définitivement les pêcheurs de l'Europe occidentale vers la navigation hauturière coïncidèrent avec une transformation de l'outillage maritime. Pour accomplir les longs voyages rendus possibles par l'invention de la boussole, il fallait des navires plus solides, plus rapides et mieux gréés. Aux nefs à voile triangulaire employées pendant le Moyen Age on substitua progressivement des constructions plus importantes. Les peuples riverains de la Manche ou de l'Atlantique n'avaient jamais armé de galères, que la fréquence des gros temps, la profondeur et la longueur des vagues rendaient à peine maniables. Mais les bâtiments à un seul mât et à un seul pont qui servaient pour le commerce n'étaient pas aptes à la guerre. Aussi, lorsque le roi Henri V de Lancastre voulut, en 1415, mettre le siège devant Harfleur, il fit venir des caraques génoises, vaisseaux à trois ponts munis de bombardes, pourvus de voiles carrées aussi bien que de voiles latines, grands marcheurs, et dont la manœuvre n'exigeait pas l'immense personnel des navires à rames. Les architectes français s'inspirèrent de ces modèles et n'hésitèrent pas à adopter l'usage de plusieurs mâts, de coques plus robustes et d'un gréement compliqué. C'est un Breton, le constructeur naval Descharges, qui réalisa sous Louis XII les premiers modèles appropriés au long cours avec la *Charente* et la *Cordelière*. Ils furent universellement imités, perfectionnés et adaptés aux besoins de la guerre, du transit ou de la grande pêche. On eut ainsi des navires mixtes, comme les galéasses, et des bâtiments ronds, exclusivement porteurs de toile, comme les hourques. Ce furent les caravelles et les pinasses qui servirent au XVIe siècle à la pêche de la morue et aux voyages transatlantiques. Les caravelles



Cliché Parsons.

ÉTABLISSEMENT DE PÊCHE PRÈS DE PORTUGAL COVE

Peu de Terreneuviens arment pour les Bancs. Ils prennent la morue dans leurs eaux littorales. Entre les mois de juin et de septembre, ce poisson vient habiter la surface des eaux ; on dispose alors le long du rivage des trappes, filets munis de flotteurs

étaient des navires à poupe carrée, avec deux châteaux percés de sabords, un franc-bord élevé et un mât de beaupré outre les quatre mâts verticaux. Les pinasses étaient armées de douze à quatorze avirons maniés chacun par deux hommes, selon que le besoin s'en faisait sentir (1). On sait qu'à l'occasion du quatre centième anniversaire du premier voyage de Christophe Colomb, le gouvernement espagnol fit reconstituer la *Santa Maria* en vraie grandeur et l'envoya en Amérique par ses propres moyens. Ce n'était pas un bâtiment de guerre, mais un navire de charge, dont la coque avait les fonds complètement plats sur un tiers de la longueur de quille et les extrémités très pleines, ce que nécessitait le poids des gaillards dont elles étaient chargées (2). Toutes les voiles étaient carrées, à l'exception de celle de l'artimon. Au cours de la traversée, qui fut effectuée par brise fraîche et au grand largue, la nouvelle *Santa Maria*, sous sa grande voile, son hunier et sa misaine, atteignit une vitesse moyenne de cinq nœuds.

C'est au Portugal et aux Açores que furent armés les premiers navires de pêche dont la présence au Nouveau Monde nous soit révélée par des actes authentiques. Si, vraisemblablement, les Anglais précédèrent les autres peuples dans l'édification des villes, ils furent devancés pour l'exploitation de la mer et l'utilisation des rades foraines. En 1500, les armateurs des ports de Vianna et d'Aveiro et de l'île de Terceira envoyèrent des caravelles aux *Baccalaos*. En 1550, le seul port d'Aveiro, sur une flotte de 150 navires, en consacra une soixantaine à la poursuite de la morue (3). Mais ce fut la France qui prit rapidement la première place dans ce commerce et qui sut la conserver dans le cours du xvie siècle. Les autorités de Saint-Malo durent empêcher le départ de plusieurs équipages morutiers pour fournir des marins à Jacques Cartier. De janvier à mars 1544, il ne partit pas moins de deux navires par jour du Havre, de Rouen, de Honfleur et de Dieppe (4). Le commerce de Bristol fut compromis en 1558 par les pertes que lui causèrent les pêcheurs français et en 1591 les capitaines britanniques vinrent demander au conseil municipal de Saint-Malo la permission d'aller pêcher à Terre-Neuve ; nos navires étaient alors reconnus par l'Angleterre comme les

(1) E. Ducéré : *Recherches historiques sur la pêche de la morue*. Pau, 1893, in-8°, p. 67.

(2) G. Soé : *La caravelle de Christophe Colomb « Santa Maria »*. Le Yacht, 11 novembre 1911.

(3) Rev. George Patterson : *The Portuguese on the North-East coast of America*. Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada. Tome VIII, section II, p. 145, 1891.

(4) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 49.

maîtres de l'Atlantique (1). Les Normands inaugurèrent la pêche française en Amérique. Ramusio a conservé le récit de leur première expédition; il a transcrit dans sa collection le routier d'un navigateur dieppois, rédigé en 1539, d'après lequel le capitaine Jehan Denys et le pilote Gamart seraient revenus de Terre-Neuve trente-trois ans plus tôt, soit en 1506. C'est seulement deux années plus tard, en 1508, qu'eut lieu l'essai de colonisation tenté par Ango. La même année, des négociants rouennais s'essayèrent au même voyage; ils équipèrent plusieurs navires dont le tonnage variait entre 60 et 90 tonnes; c'étaient entre autres la *Bonne-Aventure*, capitaine Jacques de Rufosse; la *Sibylle* et le *Michel*, appartenant à Jean Blondel; enfin la *Marie-de-Bonnes-Nouvelles*, armée par Guillaume Dagyncourt, Nicolas Duport et Loys Luce, bourgeois associés (2). Pendant que François Ier envoyait au Canada Roberval, les marchands de Rouen gréaient 60 pinasses, non pour aider à coloniser l'Amérique, mais seulement pour « aller pêcher des morues ». Ces expéditions eurent beaucoup à souffrir des corsaires vers la fin du siècle, mais sous le règne d'Henri IV on montra une ardeur nouvelle; le tonnage des pinasses atteignit 150 tonnes; l'avocat au conseil de Vernay compara les résultats de la pêche « à une manne céleste que les armements du Havre et le rude labeur des marins faisaient déverser sur la France au profit du roi et de la fortune publique » (3).

Les archives de Bretagne ont gardé moins de traces des premières navigations commerciales; on possède cependant une pièce, datée de septembre 1510, où il est question du navire la *Jaquette*, de Dahouët-en-Pléneuf, qui était « venu vendre à Rouen du poisson qu'il avait été quérir et pêcher ès partie de la Terre-Neuve » (4). Les Malouins vinrent concurrencer les Normands au milieu du XVIe siècle; François Ier comptait avec eux, car ces hardis marins n'étaient ses sujets que depuis 1532; aussi furent-ils gratifiés de nombreux privilèges. Quand l'embargo fut mis sur tous les navires de France réunis pour guerroyer contre l'Espagne, les Malouins furent exemptés de cette loi et possédèrent « des congés pour le voyage aux Terres Neuves ».

(1) Henry Harrisse : *Découverte et évolution cartographique de Terre-Neuve*. Revue de Géographie, tome XLVII, 1900, p. 404.

(2) E. Gosselin : *Documents authentiques et inédits pour servir à l'histoire de la marine normande et du commerce rouennais pendant les XVIe et XVIIe siècles*. Rouen, 1876, in-8°, p. 12.

(3) Henry Harrisse : *Découverte et évolution cartographique de Terre-Neuve et des pays circonvoisins*. Paris, 1900, in-4°, p. XXXII.

(4) Henry Harrisse : *Découverte et évolution cartographique de Terre-Neuve*. Paris, 1900, in-4°, p. XXXIV.

M. Georges Musset, archiviste-paléographe, a exploré les manuscrits conservés à la Chambre de Commerce de La Rochelle ; il y a trouvé quelques documents d'autant plus précieux que les actes des notaires où devaient être consignés la plupart des renseignements cherchés ont en général disparu. Pour les Rochelais, la pêche de Terre-Neuve ne fut pas seulement un moyen d'occuper les navires, mais encore une occasion de prêter à gros intérêt ; les armateurs de cette ville équipaient les vaisseaux des autres ports et avançaient leur argent aux mariniers et aux capitaines soit à part de profit, soit à la grosse aventure. De cette façon partirent de La Rochelle, en 1523, 5 navires bretons ; en 1537, 8 vaisseaux, dont un d'Ascain, un de Bayonne, et 2 de Saint-Jean-de-Luz ; en 1541, sur une flotte de 71 unités, il n'y en avait que 13 ayant leur port d'attache dans l'endroit même. Les armements se multiplièrent à partir de 1550. La morue encombra les entrepôts et l'on fut obligé d'en régler la manutention. « En l'année 1596, écrit maître Herpin, notaire de l'île de Ré, les Olonnais ont envoyé sur le banc de Terre-Neuve, pour faire la pêche de la morue, 100 navires ou environ, montés par plus de 1.500 hommes, marins dudit lieu des Sables-d'Olonne et de la Chaulme » (1). Lescarbot ajoute dans son *Histoire de la Nouvelle France* : « Je vis comme une forest de navires à Chef-de-Boys, qui s'en allaient au grand banc tout d'une volte » (2). Chef-de-Bois est le nom d'un cap voisin de La Rochelle. Au XVIIe siècle tout comme au XVIe, les Rochelais armèrent non seulement leurs navires, mais encore ceux des autres ports, et la province d'Aunis continua d'être un grand centre d'opérations commerciales pour la vente de la morue de Terre-Neuve.

Les Basques de France et d'Espagne prétendent avoir devancé tous les autres peuples en Amérique, mais on ne trouve aucune preuve authentique de leurs voyages avant 1512. La première mention d'une navigation transatlantique est contenue dans une demande adressée aux magistrats de Bayonne par le capitaine d'un navire en partance pour « la pesque des Terres Nabes » (3). Les archives paroissiales d'Orio, bourg de la province du Guipuzcoa, renferment les indications d'armements pour la pêche de la morue et de la baleine outremer à partir de 1530. Depuis 1557 jusqu'à la fin du XVIIe siècle

(1) Georges Musset : *Les Rochelais à Terre-Neuve*. Bulletin de la Société de Géographie Commerciale de Paris. Tome XIV, 1892, p. 143.

(2) Marc Lescarbot : *Histoire de la Nouvelle-France*. Paris, 1609.

(3) E. Ducéré : *Recherches historiques sur la pêche de la morue et la découverte de Terre-Neuve par les Basques et les Bayonnais*. Pau, 1893, in-8°, p. 55.

Biarritz, Capbreton, Pasajes, Renteria, Saint-Jean-de-Luz et Saint-Sébastien envoyèrent chaque année des expéditions dans les mers des *baccalaos*. En 1577 la flottille du Guipuzcoa fut prise dans les glaces et 540 marins périrent. Ce n'est pas uniquement, malgré l'opinion générale, l'anéantissement des galions de l'*Armada* espagnole qui mit fin aux pêcheries basques, mais un édit de Louis XIV; les pinasses du golfe de Gascogne n'entrèrent pas en contact avec l'escadre de Lord Howard ; mais les Basques ne savaient ni trancher ni préparer la morue et avaient recours aux bons offices de Français embarqués sur leurs navires à cet effet ; quand Louis XIV décréta Terre-Neuve colonie française, il interdit l'embarquement de ses sujets sur les bâtiments espagnols et l'industrie de Saint-Sébastien tomba en décadence.

L'opinion commune est qu'il n'y eut pas de pêcherie britannique à Terre-Neuve avant 1560. On lui oppose certains documents indéniables, dont le plus important est un édit de Henry VIII, daté de 1541, qui réglemente l'achat du poisson « *in any parties of Iseland, Scotlands, Orkeney, Shotlande, Irelande, or Newland* ». M. Harrisse fait remarquer que cet acte embrasse des pays sur lesquels la couronne n'élevait aucune prétention et ne possédait aucun droit, soit l'Islande, l'Ecosse, les Orcades et les Shetland (1). Assurément l'édit de 1541 n'était point une manifestation de souveraineté ; sa rédaction prouve cependant que les matelots du Devonshire fréquentaient les mers d'Amérique. En réalité, c'est bien à ce moment que les Anglais commencèrent de pêcher à Terre-Neuve mais ils n'y vinrent pas en très grand nombre. Leurs premiers voyages n'eurent pour but que la recherche d'un passage du Nord-Ouest ; les préoccupations d'ordre scientifique l'emportèrent sur celles d'un gain immédiat, car les marchands de Bristol exploitaient les mers d'Islande et le marché de Londres était pourvu de morue. Ce ne fut pas tant un besoin économique qu'un souci politique qui provoqua l'extension des armements. Henry VIII voulut fonder une marine de guerre capable de lutter contre les escadres espagnoles et comprit qu'il lui fallait d'abord posséder une flotte de commerce capable d'être la pépinière de ses matelots. C'est pour cela qu'il encouragea par tous les moyens l'industrie des pêches maritimes et exempta d'impôts ceux qui la pratiquaient. Au lieu de se borner à la clientèle de leurs compatriotes, les marchands de Bristol devinrent bientôt les pourvoyeurs du monde. La reine Elisabeth continua cette politique et prorogea les édits qui défendaient

(1) Henry Harrisse : *Découverte et évolution cartographique de Terre-Neuve*. Revue de Géographie, t. XLVII, 1900, p. 403.

les marins contre les exactions du fisc. Aliment des pauvres, la morue était jusque-là dédaignée par les riches mais Elisabeth contraignit le goût des riches en instituant un maigre protestant. Une loi civile rendit obligatoire, pour tout bon anglican comme pour tout catholique, de manger du poisson le vendredi et le samedi. Dès 1603, il y eut 250 voiles britanniques au Nouveau Monde (1). Ce fut l'avènement de Terre-Neuve.

On peut, d'après les contrats découverts à La Rochelle, se faire une idée de la manière dont l'armement était pratiqué au XVIe siècle. La plupart des mariniers venaient de Bretagne et louaient leurs services aux négociants de la province d'Aunis, comme ils les offrent aujourd'hui aux armateurs de Saint-Pierre. Entre l'équipage qui apportait son travail manuel et le financier qui prêtait son argent se dressait un intermédiaire, l'avitailleur, qui fournissait des engins à l'équipage après les avoir achetés avec l'argent du prêteur. La grosse aventure était pratiquée sur l'argent prêté pour les « victuailles, munytions et apparaulx » du navire, sur les avances faites à l'équipage et sur le sel qui devait servir à la préparation du poisson. Les modes de salaire variaient à l'infini : tantôt l'avitailleur se réservait la pêche, assurant aux mariniers un payement en argent et tantôt l'équipage avait sa part en nature. Sur la *Marguerite*, de Saint-Brieuc, armée en 1523 à La Rochelle, l'équipage avait droit au tiers de la pêche, huile, gains et profits « selon le cours de la mer » ; les victuailles étaient fournies par les avitailleurs et les avances consenties aux mariniers allaient à la grosse aventure (2). Le lotissement des profits se fit par tiers pendant la première moitié du XVIe siècle, l'armateur, l'avitailleur et les mariniers recevant des parts égales, mais cette division ne subsista plus tard que pour la morue sèche; on s'aperçut en effet qu'il fallait se donner moins de peine pour saler le poisson que pour le sécher et la part de l'équipage fut réduite au quart pour la morue verte. Cette décision, et d'autres semblables, provoquèrent des conflits; on vit en 1608 vingt-sept armateurs se coaliser et s'engager, sous peine de 1.500 livres d'amende par navire, à ne pas donner à leurs salariés une part supérieure à celle convenue (3). Il semble qu'un système analogue fut pratiqué en Angleterre à la même époque; on fait remonter au XVIe siècle l'origine du *Barter Trade*, qui met encore en présence à Terre-Neuve le matelot, l'entrepreneur de pêche et le bailleur de fonds. Cette

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 50.

(2) G. Musset : *Les Rochelais à Terre-Neuve*, 1500-1789. La Rochelle, 1899, in-16°, p. 48.

(3) *Ibidem*, p. 50.

organisation n'eut jamais de bons effets. A la fois marchand de poisson et fournisseur d'engins à crédit, l'avitailleur qu'on appelait *planter* ou *middleman* en Angleterre, essayait d'équilibrer les mauvaises pêches par des créances. Le taux excessif des prêts condamna les débiteurs à l'insolvabilité perpétuelle. « Ce système, écrit l'historien Pedley, s'appliqua tout naturellement à la misérable population qui végétait dans les ports de Terre-Neuve. Imprévoyants parce qu'ils manquaient de tout, ces gens ne discutaient pas les clauses d'un engagement ; ils étaient prêts, afin d'obtenir ce dont ils avaient le plus absolu besoin, à prendre ce qu'on leur offrait à tout prix, pourvu que ce prix ne fût pas immédiatement exigé. La saison passée, ils engageaient le travail de l'année suivante afin de pouvoir subvenir à la nourriture de leur famille pendant l'hiver » (1). Ces coutumes engendrèrent, aussi bien en France qu'en Angleterre et à Terre-Neuve, des crises périodiques toujours funestes à la paix sociale et au commerce.

La campagne des premiers navires terre-neuviers durait presque toute l'année ; on voit toujours la flotte partir en février pour revenir en décembre. A l'origine, les capitaines n'ancraient point leurs caravelles sur les Bancs comme on le fait aujourd'hui pour les trois-mâts ; ils allaient s'abriter dans une échancrure de la côte et faisaient descendre leur équipage à terre ; tandis qu'une partie s'occupait à préparer le poisson, l'autre partie allait pêcher sur des chaloupes munies de filets. La présence invariable d'un maître des bateaux dans les états-majors établit que dès le XVI[e] siècle on pratiquait la pêche de la morue et de la baleine en se dispersant. M. de Lamarre, dans son *Traité de la Police*, nous apprend que le havre le plus recherché était la baie de Plaisance, où l'on prenait des morues plus grosses qu'ailleurs et en plus grande quantité; venaient ensuite la côte du Chapeau-Rouge et celle du Petit-Nord qui fut occupée par les Malouins. Le choix des grèves les plus favorables provoqua de nombreuses querelles entre les capitaines qui voulaient tous se réserver les mêmes plages et ces querelles devinrent souvent des rixes quand les équipages appartenaient à des pays différents; aussi les autorités civiles durent intervenir et presque simultanément, tant en France qu'en Angleterre, des règlements analogues furent promulgués. Un arrêt de la Chambre étoilée, rendu en 1633 à l'instigation de Charles I[er], institua le privilège des *amiraux de pêche*, qui attribuait ce titre et les pouvoirs juridictionnels les plus étendus au commandant du premier navire qui jetterait l'an-

(1) Rev. Charles Pedley : *The History of Newfoundland from the earliest times to the year 1860*. Londres, 1863, in-8°, p. 205.

cre à Terre-Neuve chaque année. Sept ans plus tard, en 1640, un arrêt du parlement de Bretagne approuva le premier règlement dressé avec le même dessein par les notables de Saint-Malo; la cour investissait d'une autorité supérieure le maître du bâtiment qui arriverait avant tous les autres en un point spécialement désigné : « ..... ayant meurement considere combien chaque haure peut acomoder d'hommes selon les gallays qu'il y a en chaque haure et que pour iceux prendre sans confusion et par ordre il convient que tous les nauires aillent dans le haure du Petit mestre et avant que les nauires ny aillent chacun nauire sera tenu d'y envoyer un bateau ou patache qui premier posera lancre dans ledit haure du Petit mestre demeurera pour admiral.... et prendra tel haure quil voira bon » (1). Pour bien établir sa qualité, le nouvel amiral devait arborer une enseigne à son mât et envoyer à l'*Echafaud du Croc* un tableau portant le jour de son arrivée et le nom du havre choisi; cette affiche demeurait sous la garde de l'un des hommes de l'amiral jusqu'à ce que tous les autres navires y eussent été inscrits. Une amende de 500 livres frappait les contrevenants.

Les règlements homologués au parlement de Bretagne ramenèrent la paix parmi les Bretons, mais ils n'empêchèrent point les corsaires étrangers d'exercer leurs rapines et ils ne furent reconnus ni par les Normands ni par les Basques. Pour défendre nos pêcheurs contre les déprédations des Anglais, la cour de Rennes rendit un second arrêt qui autorisait l'armement d'un vaisseau de guerre; ce fut l'origine de la station navale d'aujourd'hui. Quant aux discordes causées par les intrus des autres provinces françaises, elles ne furent réprimées que beaucoup plus tard, après l'organisation du pouvoir central, sous le gouvernement de Louis XIV et l'administration de Colbert.

D'abord simple intendant de la marine relevant du secrétaire aux affaires étrangères Hugues de Lyonne, Colbert était devenu ministre en 1669. Il mit tout en œuvre pour développer la navigation commerciale, créa des ports francs destinés à servir d'entrepôts, fit percevoir des taxes protectrices sur les navires étrangers, déclara que le commerce maritime ne faisait point déroger, essaya de relever les compagnies de navigation créées par Richelieu. Il exhorta les Malouins à fonder une Compagnie du Nord sur le modèle de la Compagnie des Indes et le roi leur promit cinquante mille livres sur ses propres deniers. L'œuvre capitale du secrétaire d'Etat à la

(1) *Archives communales de Saint-Malo*, série E E, 4, cité par Harvut : *Les Malouins à Terre-Neuve*. Rennes, 1893, in-8°, p. 9.

marine fut la rédaction de la célèbre ordonnance de 1681, qui réunit en un corps de doctrines la jurisprudence éparse en d'innombrables statuts. Les prescriptions du règlement de Saint-Malo se trouvèrent codifiées et furent déclarées obligatoires pour tous. On enleva le titre d'amiral au capitaine arrivé le premier dans le havre du Petit-Maître, mais on lui laissa ses prérogatives et une discipline efficace fut observée. La période qui s'étendit entre les années 1678 et 1689, entre la paix de Nimègue et la formation de la ligue d'Augsbourg, marque l'apogée de la fortune commerciale de la France aussi bien que de sa force militaire. Pendant le règne du dernier Stuart, la flotte de pêche du Devonshire et de la Cornouaille tomba à moins de 80 voiles ; les Basques d'Espagne n'osaient plus accomplir leurs traversées que sous le couvert de notre pavillon ; ils avaient gardé la spécialité de la poursuite des baleines, mais ils avaient renoncé à capturer des morues. En face de cette décadence, les armateurs de La Rochelle, de Paimpol, de Saint-Malo, de Honfleur et de Dieppe, envoyant chaque année de seize mille à vingt mille hommes à Terre-Neuve, exercèrent pendant une dizaine d'années le monopole de la grande pêche. C'était une véritable armée navale, forte parfois de près de trois cents voiles, qui s'éloignait des ports de France en février ; tous ces navires voguaient de conserve jusqu'en vue des côtes américaines ; mais, lorsqu'il n'y avait plus qu'un petit nombre de milles à franchir pour arriver à l'Echafaud du Croc, une course au clocher s'engageait entre les capitaines, insoucieux des épaves, de la banquise et des icebergs. Les meilleurs rameurs s'embarquaient dans les chaloupes et luttaient à force d'avirons quand le vent manquait ; ils s'engageaient au milieu des brumes et des glaces pour aller s'inscrire au tableau ; des sinistres ne manquèrent pas d'avoir lieu et une nouvelle ordonnance défendit aux capitaines de mettre leurs chaloupes à la mer avant d'avoir mouillé (1).

Il serait puéril de s'imaginer que les deux siècles compris entre le voyage de Jean Cabot et la seconde révolution d'Angleterre représentent une époque de paix maritime. Ce serait oublier que les guerres de religion ont troublé nos rivages et que les Malouins firent la course aux dépens des Rochelais ; plus d'une fois les négociants de nos provinces occidentales se plaignirent que « le trafficq de la marchandise n'avait plus de cours » ; les Basques de Saint-Jean-de-Luz et de Ciboure comptaient plus sur la pêche de leurs rivaux qu'ils enlevaient que sur la leur propre ; quant aux Anglais, ils n'hésitèrent pas à

(1) Adolphe Bellet : *La grande pêche de la morue à Terre-Neuve*. Paris, 1902, in-8°, p. 53.

arborer le pavillon turc (1). A tout prendre cependant la course, qui laissait libre l'entrée des grands ports et qui ne faisait de victimes que parmi les bâtiments égarés ou isolés, ne causa point de dommages comparables à ceux de la période suivante. Les bâtiments terre-neuviers ne se rendaient point sans combat ; leurs matelots étaient armés d'arquebuses ou de demi-piques et vingt pièces d'artillerie couronnaient leurs gaillards, pareils à ceux d'un vaisseau de guerre ; s'ils pêchaient isolés, c'était à l'autre bout du monde et les navigations transatlantiques s'effectuaient toujours de conserve. Mais le xviiie siècle inaugura la guerre d'escadre au Nouveau Monde. Les campagnes méthodiques de Rooke, d'Anson, de Hawke et de Keppel nuisirent plus à notre commerce que les exploits sans lendemain d'un Gilbert ou d'un Raleigh. Le blocus des côtes empêcha l'essor de nos flottilles et le régime des classes, si oppressif pour les gens de mer, dépeupla notre littoral. On imposait le service obligatoire aux pêcheurs, alors que l'armée n'était recrutée que par enrôlement volontaire. Le chevalier de Mirabeau, chargé d'une inspection des classes en 1756, écrivait à son frère, le père du tribun : « A Calais, à Gravelines, à Boulogne, le pays est misérable et semble ravagé par une longue peste » (2). Une liberté absolue avait été laissée aux armateurs pendant le xvie siècle, mais une fois la guerre venue, ils durent solliciter un passeport du trésorier général de la marine, qui le délivrait moyennant le payement de trois livres par tonneau de jauge. Les armements cessèrent complètement après la signature de la ligue de Worms et ne reprirent que vingt ans plus tard, après la fin de la guerre de Sept Ans. Un arrêt du Conseil déclara nuls tous les engagements passés.

Les progrès mêmes de l'architecture navale ne furent point favorables à nos pêcheurs. Entre un navire de guerre et un navire marchand, la différence était à peine sensible au xvie siècle ; tous deux étaient pourvus de châteaux d'où l'on pouvait combattre. Mais on s'aperçut bientôt que ces massifs énormes nuisaient à l'évolution ; ils fatiguaient la coque à ses extrémités et menaçaient de rompre la quille. On les remplaça sur les bâtiments de guerre en multipliant les étages de feux et en perçant les flancs de sabords qui livrèrent passage à la volée des canons ; privés de châteaux, les petits bateaux de pêche à un seul pont cessèrent de porter la moindre artillerie ; ils devinrent incapables de se défendre. Au lieu d'avoir,

(1) Charles de la Roncière : *Histoire de la Marine française.* Tome IV, p. 159. Paris, 1910, in-8°.

(2) Maurice Loir : *La Marine française.* Paris, 1893, in-4°, p. 97.

comme autrefois, une marine marchande susceptible de se transformer en flotte de guerre, le roi de France dut posséder, dès le temps de paix, une escadre toujours prête à la lutte. Les princes cessèrent d'utiliser les caravelles et les armateurs demandèrent aux constructeurs des goëlettes et des bricks. L'initiative de l'Académie des Sciences améliora les premiers modèles. Cette illustre Assemblée, fondée en 1666 par Colbert, ouvrit entre les géomètres du monde entier un concours pour la solution des problèmes de navigation, de construction et de gréement. Euler et Bernoulli y participèrent, et Bouguer, en 1746, publia son *Traité du navire*, où les meilleurs ingénieurs de l'époque, Ollivier, Forfait, Sané, puisèrent leurs inspirations. Des types nouveaux furent édifiés; les rapports de la longueur à la largeur et au creux furent établis tels qu'on les voit encore sur les navires à voiles; on doubla les carènes en cuivre afin de prolonger leur durée. A la suite de ces perfectionnements, pendant soixante années, nos trois-mâts et nos goëlettes furent copiés en Angleterre et en Hollande.

C'est donc l'Angleterre qui profita de nos découvertes. Les quantités de morue débarquées à Bristol s'élevèrent de 125.000 quintaux, en 1715, à 450.000 quintaux en 1750, et à plus de 530.000 quintaux en 1765. Des primes furent accordées aux navires construits en Angleterre, jaugeant au moins 50 tonnes, montés par quinze hommes d'équipage et ayant pris 10.000 morues avant le 15 juillet de chaque année; leur taux atteignait 40 livres sterling dans certains cas (1). Ces mesures, qui favorisaient la pêche errante pratiquée par les matelots du Devonshire au détriment de la pêche sédentaire exercée à la côte par les colons, amenèrent 10.000 hommes en Amérique. En critiquant notre système de primes, les Anglais font preuve d'un singulier oubli, puisqu'ils ont suivi les mêmes errements tant qu'ils les ont cru profitables à leurs intérêts. Les habitants de Terre-Neuve commencèrent à exporter des saumons; les baleiniers de la Nouvelle-Angleterre vinrent harponner des cétacés jusque dans les fjords de la presqu'île de Fortune; témoins de leurs procédés, les indigènes s'instruisirent à leur école, les imitèrent, puis les supplantèrent (2). Enfin, quoi qu'en disent les historiens, on donna la chasse aux phoques bien avant l'année 1790; s'il faut attendre cette date pour trouver une pêche fonctionnant comme celle d'aujourd'hui, parmi les glaces du

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 344.

(2) Rev. Philip Tocque : *Newfoundland as it was, and as it is in 1877*. Toronto, 1878, in-8°.

large au printemps, les Irlandais d'Avalon, dès les premières années du XVIIIe siècle, avaient pris l'habitude de capturer des phoques au fond des anses étroites barrées par des filets. Les statistiques indiquent une exportation d'huile de phoque pour plus de 1.000 livres en 1749 et de 12.000 livres en 1765 (1). La métropole n'encouragea point ce commerce, puisqu'il ne rapportait qu'aux insulaires ; mais une prime de 500 livres fut octroyée aux schooners britanniques qui transporteraient à Bristol l'huile et les fanons de baleine.

Les Espagnols conçurent un moment l'espérance de voir renaître leur marine et leurs pêcheries ; l'article 15 du traité d'Utrecht ne disait-il pas que les sujets du roi Catholique exerceraient à Terre-Neuve les privilèges auxquels ils prétendraient avec bon droit ? Une flotte basque vint jeter l'ancre en 1715 devant Plaisance. Mais George Ier répondit que les prétentions espagnoles ne reposaient sur aucun droit et fit chasser les navires basques. Le plus faible dut s'incliner devant le plus fort ; il ne subsista de l'article en question qu'une jonglerie diplomatique.

Un renouveau de vie maritime anima les ports de France entre la fin de la guerre de Sept ans et la guerre de l'Indépendance américaine. Le 10 mars 1763, Choiseul avertit M. Mistral, commissaire général de la marine au Havre, que les hostilités avaient cessé et que les armateurs pouvaient sans crainte envoyer leurs navires à Terre-Neuve. L'îlot de Saint-Pierre se repeupla ; 15.000 pêcheurs normands et bretons franchirent l'Atlantique en 1765, et leurs prises furent évaluées à 500.000 quintaux. Mais le caractère de nos entreprises maritimes se modifia. Les stipulations du traité de Paris, en reproduisant les clauses essentielles du traité d'Utrecht, nous dépossédaient en fait, sinon en droit, du littoral. On vit bien à l'usage qu'il n'y avait pas grand parti à tirer d'un *French Shore* où toute occupation permanente nous était interdite. Les bons traités sont ceux qui donnent de bonnes frontières ; or, de frontières à Terre-Neuve, il n'y en avait point. Par la force des choses, la pêche devint concurrente, c'est-à-dire tracassière, et les dépêches de Choiseul, puis de son successeur, le duc de Praslin, n'y changèrent rien. L'opinion anglaise, peu satisfaite des conditions pourtant si onéreuses du traité, cherchait à les aggraver par tous les moyens. Quand nos goëlettes se présentaient en face d'un havre, elles le trouvaient régulièrement occupé. Choiseul dispensa les capitaines des prescriptions de l'ordonnance de 1681, afin d'éviter les pertes

(1) D. W. Prowse : ouvrage cité, p. 298.

de temps. Il écrivit, le 22 mars 1764, au commissaire général du Havre : « Vous assurerez les armateurs d'une protection très expresse de Sa Majesté pour la pêche qu'ils vont faire cette année, et d'une attention particulière de sa part à les faire indemniser des pertes qu'ils pourraient encore appréhender d'après ce qui s'est passé l'année dernière. Par le même esprit, et pour éviter les retards et les longueurs que les navires français pourraient éprouver pour la prise des havres, s'ils étaient obligés d'aller faire cette prise à la baie du Croc, suivant l'ancien règlement, le roi les dispense cette année et jusqu'à un arrangement fixe, de se conformer à ce règlement, Sa Majesté leur permettant jusqu'à nouvel ordre de prendre la place dans les havres qu'ils trouveraient vides, ainsi que cela se pratiquait en « Grande Baie », de manière que les places seront au premier occupant » (1).

Ce fut peine inutile et Choiseul eut beau promettre des gratifications ou primes, atteignant 1.000 livres françaises, aux équipages qui s'installeraient entre le cap Bonavista et le cap Saint-Jean, les goëlettes allèrent en masse louvoyer sur les Bancs où elles commencèrent la pêche errante. A dire vrai, il y eut bien quelques voiliers adonnés aux campagnes du large avant le traité de Paris. Quand le calme plat arrêtait les traversées ou quand la banquise fermait l'accès des côtes, les pêcheurs jetaient leurs lignes par-dessus bord afin de ne pas perdre de temps. Certains pensèrent qu'ils avaient moins de chances d'être rencontrés par les pirates en pleine mer au milieu des brumes qu'au fond d'une baie dont tout le monde savait l'emplacement. On vit en 1536 une première caravelle effectuer son voyage d'aller et retour sans toucher terre ; cet usage est exactement rapporté par Denis dans son *Histoire naturelle de l'Amérique septentrionale*, parue chez Billaine en 1672. Mais le séchage du poisson offrait d'assez grandes difficultés à bord des navires et l'on ne savait pas à cette époque très bien conserver la morue verte ; sa pêche, beaucoup moins lucrative, n'attira pas grand monde au début. Il en fut autrement après l'expérience de 1763. Chassés du littoral, nos compatriotes se réfugièrent au large et entamèrent contre les éléments une lutte plus dangereuse pour leurs vies, mais moins stérile pour leurs biens que celle menée jusque-là contre les hommes. Le comte René de Chateaubriand, père de l'écrivain, releva sa fortune par des opérations commerciales à Terre-Neuve. Il arma quatre navires, d'abord le *Jean-Baptiste*, puis l'*Apolline*, l'*Amaranthe*

(1) Voir Daubigny : *Choiseul et la France d'outre-mer*. Paris, 1892, in-8°, et Adolphe Bellet : *La grande pêche de la morue à Terre-Neuve*, Paris, 1902, in-8°.

et le *Paquet d'Afrique*. Ce gentilhomme sut faire admirablement fructifier son pécule ; petit cadet de Bretagne, ayant eu comme héritage une rente de 416 livres, il mourut en 1786 comte de Combourg, baron d'Aubigné, seigneur de Gaugres, du Plessis-l'Epine, du Boulet, de Malestroit-en-Dol et autres lieux (1). Ces terres avaient été payées avec les économies réalisées en Amérique.

Outre les goëlettes, bâtiments étroits aux deux mâts inclinés et aux voiles trapézoïdales, les armateurs envoyaient sur les Bancs des navires de bas bord, allant à la voile et à la rame, qu'on appelait *brigantins* et dont l'équipage atteignait 24 hommes. Les bateaux fécampois avaient une coque semblable à celle des cotres qui servent aujourd'hui à la pêche du hareng ; ils étaient gréés en lougres et possédaient trois mâts (2). La flottille se rendait à Brouage en février pour s'y charger de sel ; le voyage transatlantique s'effectuait en mars. Une fois arrivés sur les Bancs, les capitaines faisaient carguer les voiles et attacher la barre du gouvernail ; ils dérivaient jusqu'en juillet, revenaient en France pour débarquer leurs prises et recommençaient immédiatement une seconde campagne qui durait jusqu'en décembre. Les charpentiers dressaient un échafaud sur les côtés du navire ; on y alignait des tonneaux où montaient les pêcheurs avec de grands tabliers de cuir ; c'est de ce poste assez incommode qu'étaient lancées les lignes. Chaque ligne consistait en une corde de chanvre longue de 100 brasses et attachée à un plomb ; une fine cordelette, nouée autour de la ligne principale, portait l'hameçon. Au centre du navire, derrière l'échafaud où se tenaient les pêcheurs, on disposait une table ou l'*étesteur* décollait le poisson et le passait à l'*habilleur* qui le préparait au plat ou à la hollandaise (3). C'est de cette manière que les morues furent capturées jusque vers 1789 ; à ce moment le capitaine Sabot, de Dieppe, remplaça la ligne de main par une ligne dormante, garnie de plusieurs hameçons, qu'il allait mouiller le soir en la fixant à une bouée et qu'il relevait le lendemain après l'avoir abandonnée pendant la nuit. Ce mode de pêche était à la fois beaucoup moins fatiguant et très productif ; aussi tout le monde l'adopta. On emporta des chaloupes sur les goëlettes pour disposer les lignes plus aisément tout à l'entour et les usages se trouvèrent établis à la veille de la

(1) Edmond Biré : *Appendice à l'édition critique des Mémoires d'Outre-Tombe*. Paris, in-12°, p. 455.

(2) Adolphe Bellet : *La grande pêche de la morue à Terre-Neuve*. Paris, 1902, in-8°, p. 164.

(3) *Ibidem*, p. 99.

Révolution française à peu près comme ils le sont aujourd'hui.

L'engagement de l'équipage se faisait à la part au XVIII[e] siècle comme au XVII[e] et au XVI[e]. Les matelots, les officiers et l'armateur formaient une société où théoriquement chacun contribuait aux charges et profitait des bénéfices ; mais le système des avances subsistait, rendant illusoire cette égalité apparente. M. Adolphe Bellet a relevé les conditions suivantes sur un contrat de 1728 : l'armateur qui avait fourni le navire complètement gréé et avitaillé pour la saison recevait les quatre cinquièmes du produit de la vente ; le cinquième restant était partagé entre les membres de l'équipage. Chaque homme touchait avant le départ une somme qui lui était retenue à l'arrivée sur son bénéfice ; on prélevait ainsi 150 livres sur la part du capitaine, 90 livres sur celle du pilote et 60 livres sur celle d'un matelot. Une assemblée générale des négociants et des pêcheurs eut lieu le 27 mars 1743 afin d'élaborer un règlement fixant les conditions des engagements d'une manière uniforme. L'accord se fit sur un texte analogue à celui du contrat cité plus haut et la rédaction adoptée fut homologuée par l'Amirauté le 25 mai suivant.

La guerre d'Amérique mit fin pour un temps aux entreprises de nos pêcheurs. Si le traité de Versailles, signé en 1783, fortifia notre situation diplomatique, il n'eut pas grande influence sur les mœurs. Les limites du *French Shore* furent modifiées, mais rien ne fut accordé aux sujets britanniques qu'ils n'eussent déjà pris et les Français ne trouvèrent pas beaucoup plus de tranquillité entre la Pointe Riche et le Cap de Raye qu'ils n'en avaient rencontré entre le Cap Bonavista et le Cap Saint-Jean. Les marins de Granville furent presque les seuls à conserver la tradition de la pêche côtière et les Normands se portèrent en foule sur les Bancs. D'après un rapport fait à la Convention nationale par le ministre Roland, nos ports armèrent en 1792, pour Terre-Neuve, 202 navires formant un total de 191.153 tonneaux ; le commerce de la morue produisait alors une somme de 16 millions de francs (1). Cette pièce est la dernière qui concerne l'histoire économique de la France au Nouveau Monde pendant le XVIII[e] siècle. Au lendemain de la mort de Louis XVI, quand notre ambassadeur à Londres, M. de Chauvelin, eut reçu l'ordre de quitter le territoire britannique, la République prit l'initiative d'une collision rendue inévitable. Les victoires de Nelson donnèrent à l'Angleterre le monopole de la grande pêche ; pendant vingt années, les schooners de Bristol, d'Exmouth, de Teignmouth et de

(1) ADOLPHE BELLET : *La grande pêche de la morue à Terre-Neuve*. Paris, 1902, in-8°, p. 104.

Dartmouth voguèrent sans concurrents et le blocus continental ne diminua point cette prospérité, puisque la morue sèche est une denrée coloniale, consommée aux Antilles aussi bien que sur les rives de la Méditerranée. Il y eut en 1815 à Terre-Neuve environ 17.000 pêcheurs ; les exportations de morue atteignirent 1.200.000 quintaux ; les simples matelots reçurent des parts valant plus de 60 livres sterling qu'ils employèrent à l'achat de près de deux millions de litres de rhum (1). Cela ne s'était encore jamais vu.

Cela ne se vit pas l'année suivante. Quand le retour de la paix eut permis aux armateurs de France, d'Espagne, de Hollande et de toutes les côtes jusque-là fermées par le blocus continental d'envoyer leurs navires non seulement à Terre-Neuve, mais encore en Islande et dans la mer du Nord, il y eut une telle invasion de poisson sur les marchés d'Europe et une telle baisse de prix que les négociants du Devonshire furent ruinés. Le prix du quintal tomba à 10 shillings. La tonne d'huile de foie de morue, qui valait 49 livres sterling à Liverpool en 1813, ne se vendit plus en 1816 que 28 livres. La pêche de l'année resta pour compte aux marchands. Les faillites succédèrent aux faillites et la plupart des maisons de commerce disparurent. Rarement paix fut si désastreuse pour des gens victorieux. Il en résulta de graves et durables conséquences pour les intérêts britanniques. Les marins de l'Angleterre occidentale cessèrent de traverser l'Atlantique et l'industrie morutière passa entre les mains des colons terreneuviens. Ceux-ci ne s'étaient jamais exercés à la pêche errante ; ils émigrèrent au Labrador et allèrent tendre leurs filets dans les fjords septentrionaux où personne ne leur fit concurrence. On ne vit plus que des navires français sur les Bancs. Nos goëlettes regorgeaient d'hommes, car tous les prisonniers retenus sur les pontons de Chatham et de Plymouth avaient été libérés en même temps. Les exportations anglaises baissèrent régulièrement jusqu'en 1838 et les armateurs de Saint John's durent attendre l'année 1856 pour retrouver, grâce au peuplement de certains pays clients, les chiffres de 1815.

Telles étaient les méthodes de pêche au commencement de la Restauration, telles elles demeurèrent pendant le cours du XIXe siècle et telles on les pratiquait, à bien peu de chose près, sous la troisième république avant l'entente cordiale. On reprit les opérations au *French Shore* après le congrès de Vienne et l'exode des pêcheurs indigènes vers le Labrador facilita pendant quelques années l'effort de nos marins. Mais la population

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 394.

de Terre-Neuve ne cessa point de s'accroître et les inconvénients d'un traité mal conçu subsistaient. Comme les querelles succédaient aux querelles, les négociations succédèrent aux négociations, mais elles furent stériles parce que les négociateurs ne tinrent jamais compte des faits. Il y eut toujours plus de réclamations à Paris que d'établissements sur la côte et les rapports adressés par les commandants de la station navale, à plusieurs générations de distance, semblent copiés les uns sur les autres. A regarder les faits dans leur ensemble, on peut affirmer sans inexactitude que la distinction entre la pêche errante et la pêche côtière répond depuis un siècle à une division par nationalités. Mais peut-être une ère nouvelle va-t-elle bientôt s'ouvrir. Elle résultera moins de l'accord de 1904, qui n'a rien innové, mais simplement consacré en droit un état préexistant, que d'un certain nombre de faits historiques, économiques et sociaux indépendants des accords diplomatiques. La concurrence des Etats-Unis, l'avènement des chalutiers, l'installation des frigorifiques et surtout le déplacement des marchés de vente apparaissent comme les prodromes d'une révolution industrielle et commerciale, semblable à celles de 1689, de 1763 et de 1815, qui orientera Terre-Neuve vers d'autres destinées.

*
* *

La pêche de la baleine fut pratiquée en Amérique dès le XVIe siècle. S'il faut en croire certaines traditions, on aurait entrepris la destruction de ce mammifère bien avant de songer à faire provision de morues et les Basques se seraient élancés avant tous les autres peuples à la poursuite des cétacés qui ravageaient leurs filets. Quoi qu'il en soit de ces prétentions, il est certain que les riverains du golfe de Gascogne rapportèrent en Europe de fructueuses cargaisons de lard et de fanons alors que les habitants du littoral de la Manche se contentaient de pratiquer la pêche moins hasardeuse du cabillaud. C'est en 1607, après la découverte du Spitzberg par Hudson, que les Anglais songèrent à tirer profit de la baleine franche. Elle pullulait à cette époque dans les mers septentrionales, où les Hollandais avaient pris l'habitude d'aller la harponner; on a calculé que le bénéfice annuel d'un de leurs navires s'élevait en moyenne, au XVIIe siècle, à 3.126 florins (1). Les Anglais essayèrent d'abord de capturer les baleines avec des filets formés de grosses cordes, mais faute de succès ils adoptèrent bientôt

(1) Scoresby : *The Northern Whale-Fishery*. Londres, 1849, in-16°, p. 153.



Cliché Holloway.

UN FJORD DU LABRADOR TERRENEUVIEN

C'est sur cette côte sauvage que plusieurs milliers de pêcheurs viennent s'exiler chaque année pendant la saison des eaux libres. Certains vivent isolés, passant le jour en mer et terrés pendant la nuit au fond d'une hutte de boue, avec leurs vivres dans une cache et leurs engins sous une pierre. L'été, dans ces régions, ne dure que soixante jours.

l'usage du harpon qu'ils transportèrent en Amérique. Plusieurs familles terreneuviennes acquirent une véritable renommée par leur hardiesse et leur adresse à manier cette arme; leurs prises constituèrent l'une des branches les plus importantes du commerce local jusqu'au milieu du XIX[e] siècle; mais d'une part, à la suite de l'abaissement des prix de l'huile, et d'autre part parce que le nombre des bonnes espèces, trop chassées, diminuait chaque jour, cette industrie cessa de rapporter et la maison Newman dépeça vers 1850 sa dernière baleine à Gaultois (1).

La transformation de l'outillage amena un renouveau d'activité en 1897; au lieu d'être lancé à la main, le harpon fut projeté par un mortier et muni d'un obus dont l'éclatement devait tuer sur le coup l'animal poursuivi; c'en était fini de ces interminables remorques des pêcheurs par la baleine harponnée mais vivante où souvent l'embarcation, culbutée par un coup de queue, disparaissait. Les anciennes goëlettes furent remplacées par de petits vapeurs en fer, longs de 50 mètres, approvisionnés pour plusieurs semaines et capables de traîner plusieurs baleines. On cite l'exemple d'un navire qui en ramena plus de vingt après une sortie (2). Ce système, inauguré par les Norvégiens, fut adopté à Terre-Neuve par la *Cabot Whaling Company*, qui commença ses opérations à Snook's Arm et à Ballena dans la baie de l'Ermitage. La valeur des prises augmenta régulièrement de 1.581 dollars en 1897, à 125.287 dollars en 1901 et à 535.101 dollars en 1904. Très fructueuse, la première entreprise amena la création d'établissements similaires qui ne réussirent pas aussi bien. C'est qu'il est facile d'exterminer les baleines, que leur grande taille rend visibles de loin, qui vivent à la surface de l'eau pour respirer et qui n'ont chaque année qu'un seul petit. Elles ne peuvent résister aux moyens de destruction qu'on emploie actuellement. De 1904 à 1905, le chiffre des exportations baissa de 200.000 dollars (3). Aussi des dispositions législatives ont-elles limité le nombre des usines; désireux de conserver une source de richesse à son pays, le parlement de Saint John's n'a autorisé l'érection que de dix-huit établissements consacrés à la pêche de la baleine et à la manufacture de ses déchets, tant pour l'île de Terre-Neuve que pour la côte du Labrador. C'est encore trop.

(1) Revue Maritime : *Analyse du rapport du Département des Pêcheries de la Colonie de Terre-Neuve* Tome CLXII, août 1904, p. 96.

(2) D[r] Jean Lucas : *Une baleinerie de Terre-Neuve*. Revue Maritime. Tome CLXV. Avril-Mai-Juin 1905, p. 149.

(3) Sir W. Mac Gregor : *Report on the foreign trade and commerce of Newfoundland*. Saint John's, 1907, in-folio, p. 24.

Au début, des plaintes furent élevées contre ces usines, en raison de la contamination des eaux par le jet des carcasses à la mer, mais il a été obvié à cet inconvénient par l'utilisation des moindres restes qu'on transforme en engrais. Les procédés usités en Norvège ont été perfectionnés par le chimiste Rismüller, qui sut obtenir une huile limpide non seulement avec le gras des baleines, mais encore avec leur chair et qui fabriqua du guano en desséchant le sang et en broyant les parties osseuses. Toute baleine capturée est hissée le long d'un plan incliné jusqu'à une plate-forme longue de 30 mètres et large de 10, où se pratique le dépeçage. On commence par fendre la peau et par détacher le gras en lanières aussi longues que possible. Ces lanières sont ensuite divisées en morceaux plus petits à l'aide d'un couteau manœuvré mécaniquement, puis jetées dans de grandes cuves qu'on chauffe et où l'huile surnage. Pendant ce temps, d'autres ouvriers continuent le dépouillement à l'air libre; ils retirent les fanons et ils sectionnent le corps. Les fanons sont enlevés en entier; leurs lamelles sont placées dans une solution de cristaux de soude, grattées avec soin, polies et séchées. Quant aux fragments de chair, ils sont traités par des agents chimiques spéciaux qui produisent une huile ayant une valeur commerciale. Tout le sang qui s'écoule pendant ce travail de boucherie est recueilli par une canalisation disposée sous la plate-forme et dirigé vers l'usine où l'on fabrique des phosphates (1). Rien n'est perdu.

L'huile de baleine se vend de 50 à 80 dollars la tonne, les fanons de 300 à 1.000 dollars et les phosphates environ 30 dollars. La quantité de produits fournis par un même animal varie entre 2 et 8 tonnes pour le guano, 30 à 100 tonnes pour l'huile, 100 à 400 livres pour les fanons; de telle sorte qu'une seule baleine rapporte en moyenne de 4 à 5.000 dollars. Mais les frais d'armement sont élevés, le résultat des pêches aléatoire et le capital nécessaire pour la création d'un établissement s'élève à 100.000 dollars; chaque usine emploie une centaine d'ouvriers, privés de travail dès que l'hiver congèle l'Océan. Il semble que l'industrie dérivée de la pêcherie des baleines n'ait plus devant elle un long avenir; le *mysticetus* s'éloigne de plus en plus des rivages habités; la plupart des baleiniers américains vont le poursuivre dans les solitudes de l'Océan Glacial, sur les côtes de la Terre de Baffin ou à l'embouchure du Mackenzie, où Roald Amundsen les rencontra lors de sa traversée du passage du Nord-Ouest. On peut prévoir le jour

(1) Dr Jean Lucas : *Une baleinerie de Terre-Neuve*. Revue Maritime. Tome CLXV, 1905, p. 150.

où cette espèce devra être classée parmi celles que l'homme aura fait disparaître de la surface de la terre.

Il n'en est pas encore de même des phoques, mieux défendus par les conditions très périlleuses où s'effectue leur chasse. Il faut bien dire chasse, et non pêche, car ce ne sont plus les adultes qu'on capture à la surface de l'eau, mais les jeunes qu'on massacre sur les glaces flottant au large. Une lettre d'un sieur J. Bland, de Bonavista, adressée le 26 septembre 1802 au gouverneur Gambier, nous renseigne sur les origines de cette coutume, qui remonte à l'année 1790. Jusqu'à cette époque les habitants de la péninsule d'Avalon s'étaient contentés de barrer le fond de leurs anses avec des filets quand la banquise y pressait des troupes nombreuses de veaux marins; souvent, en décembre et en janvier, les phoques se frayaient un chemin à travers les chenaux du *pack*, mais qu'un coup de vent du Nord soufflât, la glace se refermait et les prisonniers se trouvaient sans défense contre les entreprises des riverains. Il arriva une fois qu'on prit 7.000 phoques d'un seul coup (1). Mais une succession d'hivers calmes et par conséquent improductifs donna aux marins l'idée d'aller chercher leur butin dans son domaine; ils équipèrent des goëlettes en mars et se hasardèrent au milieu des espaces libres de la banquise disloquée. Les navires destinés à ce genre de navigation devaient être beaucoup plus robustes que ceux voués simplement à la pêche de la morue; on les construisit sur place et cette industrie enrichit plusieurs familles qui formèrent le noyau de la bourgeoisie locale. Peu à peu, la manufacture des peaux de phoque et le commerce d'exportation passèrent dans les mêmes mains; il y eut ainsi, pour les architectes et pour les négociants d'Avalon, au commencement du XIXᵉ siècle, une ère de prospérité qui coïncida avec les meilleures pêches des morutiers du Devonshire; on assomma 106.739 phoques en 1804. Mais l'invention de la vapeur porta un coup mortel aux constructeurs de Saint John's; ceux-ci n'étaient pas outillés pour fabriquer des machines; on les commanda aux chantiers de la Clyde et c'est en Ecosse que furent armés les phoquiers de Terre-Neuve.

Quand arrive le mois de mars, une vingtaine de vapeurs s'acheminent à travers l'Atlantique, contournent les glaces flottantes par le Sud et gagnent Saint John's par un chenal d'eaux libres ouvert entre la banquise et la côte d'Avalon. C'est là qu'ils renouvellent leurs approvisionnements et qu'ils complètent leurs équipages. Les rues de la capitale, encore

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 419.

ensevelies sous la neige, s'animent subitement : de tous les havres de l'île, à pied, en traîneau, en chemin de fer ou à voile, accourt une foule bariolée de pêcheurs qui cherchent un engagement; ils se pressent dans les rues qui descendent au port, bousculés par les luges des gamins qui dévalent les pentes, tous chaussés de hautes bottes qui leur montent jusqu'aux genoux, gantés d'épaisses mitaines et portant une bouteille de sulfate de zinc pour remédier aux ophtalmies. Les patrons de navire observent le temps; ils reçoivent à chaque moment des télégrammes qui les renseignent sur l'état des champs de glace autour de l'île. C'est que la période de chasse est courte; fixée législativement, elle ne s'étend que du 10 mars au 1er avril; plus tôt, les jeunes phoques ne sont pas encore assez gras; plus tard ils savent nager. Sur la foi d'une dépêche, un vapeur s'ébranle, puis l'autre; bientôt la flotte est hors de vue; elle est partie à l'assaut des glaces polaires, glissant sur une mer sans vagues, sans bruit, sans ombre, ensevelie dans la brume, linceul dont on ne sait jamais si l'on ressortira.

Les phoquiers de Terre-Neuve sont de véritables forteresses, aux membrures énormes et à l'étrave blindée; on sait le rôle qu'ils ont joué dans la plupart des expéditions arctiques et antarctiques. C'est à bord d'un de ces navires que Shackleton s'approcha du Pôle Sud. Ils portent de deux à trois cents hommes d'équipage, serrés côte à côte dans un dortoir. Au sommet de leur mât est placé un tonneau, ou « nid de corbeau », qui contient une vigie munie d'une lunette. Dès que les phoques sont signalés, le bâtiment s'amarre à la glace et l'équipage part à la recherche des petits. Ceux-ci, incapables de bouger pendant les six premières semaines de leur vie, offrent une proie facile; ils sont à peine longs d'un mètre, enveloppés d'une fourrure blanche comme la neige sur laquelle ils reposent et qui ne fonce que lorsque vient le moment où ils peuvent nager; gisant par milliers les uns à côté des autres, ils sont fréquemment abandonnés par leurs parents qui vont chercher leur nourriture; c'est à ce moment qu'on les attaque. Assommés d'un coup de bâton, ils sont immédiatement dépouillés de leur peau et de leur chemise de lard; on laisse les carcasses qui ensanglantent la neige. La difficulté de cette chasse ne réside pas dans la prise du gibier, mais dans la navigation au milieu des glaces et dans le retour au navire, souvent éloigné de plusieurs milles et caché par le brouillard; il arrive que les bâtiments soient écrasés par la banquise; il arrive aussi que l'équipage s'égare et ne regagne point le bord.

Pendant les vingt jours que dure la campagne, les marins ne se dévêtent pas, car le signal de la vigie doit trouver chaque

homme prêt; ils ne reçoivent pas de salaire, mais sont intéressés pour un tiers sur le produit brut de la vente. La somme gagnée par chaque matelot varie entre 40 et 50 dollars. On cite comme particulièrement fructueuse une croisière du vapeur le *Neptune*, qui rapporta 42.224 peaux de phoque en 1888; les parts s'élevèrent à 66 dollars (1). Les statistiques accusent en moyenne un massacre de 300.000 phoques. On sale les peaux à Terre-Neuve et on les exporte en Angleterre, où elles servent à fabriquer des chaussures, des harnais et des valises; la fonte du lard donne une huile très blanche et très fine, utilisée autrefois pour l'éclairage des rues de Londres, mais réservée aujourd'hui pour le graissage des machines et des armes et pour la confection des savons. Une tonne de cette huile vaut environ 140 dollars; à 3.000 tonnes par an, cela fait plus de 400.000 dollars dont profite l'armement local. Une peau se vend un dollar. Il n'y a pas besoin d'être grand prophète pour prédire que le commerce du cuir a plus d'avenir que celui des huiles animales, écartées du marché par les huiles minérales. L'introduction du pétrole dans l'éclairage et les diverses applications du gaz et de l'électricité ont réduit la part de prise des pêcheurs de Terre-Neuve. Tel quel, le commerce des peaux et de l'huile de phoque atteint le dixième des exportations totales de la colonie et forme, après la pêche de la morue, la source la plus importante de la richesse privée.

De retentissantes querelles diplomatiques ont attiré l'attention universelle sur les débuts de l'industrie homardière à Terre-Neuve. Pour remédier à la diminution de leurs profits, les Anglais se mirent à capturer les homards en 1874; ils en exportèrent 25.814 livres la première année, 771.948 livres deux ans plus tard et 1.299.812 livres au bout de cinq ans. Mais ces crustacés habitent presque exclusivement le *French Shore* faute de pouvoir trouver ailleurs le calcaire nécessaire à l'achèvement de leurs carapaces; or, les Anglais, signataires du traité de Versailles, s'étaient engagés à ne point troubler par leur concurrence les opérations de nos compatriotes et ils les troublaient si bien qu'un armateur breton, le sieur Thubé-Lourmand, dut revenir en France en 1889 sans avoir rien pris et adressa au ministère de la Marine et des Colonies une demande en paiement d'indemnité. Nos pêcheurs, de leur côté, jugèrent profitable d'imiter les Anglais et construisirent sur la côte qui leur était réservée des usines temporaires ou homarderies. Il résulta de ces faits deux réclamations, l'une émanant de l'amiral Krantz, ministre de la Marine, exigeant

(1) Lady Blake : *On Seals and Savages.* The Nineteenth Century. Vol. XXV, n° CXLVI. Avril 1889, p. 522.

la suppression des établissements britanniques comme contraires au traité, et l'autre provenant du marquis de Salisbury, nous déniant le droit de prendre le homard, qui n'est pas un poisson. A cela on répondit que si le traité d'Utrecht ne nous accorde qu'un droit de pêche, tout le monde regardait en 1713 les crustacés comme des poissons ; le naturaliste Pierre Belon, du Mans, dans son traité sur la *Nature et diversité des poissons*, range le « homar » dans « le genre des saulterelles qui ont la queue longue » et en fait un « poisson couvert de crouste ou dure escorce ». Un éclat de rire homérique secoua toutes les chancelleries d'Europe devant la repartie du *Foreign Office* (1). Il en résulta ce qu'il arrive toujours lorsque les diplomates prennent la parole ; on continua comme auparavant.

Nos pêcheurs ont cessé leurs opérations depuis qu'un nouveau traité leur reconnaît ce droit d'une manière explicite. C'est qu'il ne suffit pas de prendre des homards pour les exporter, mais il faut encore pouvoir les mettre en boîte immédiatement. Or, la création d'usines, même temporaires, nous est désormais interdite et l'industrie est passée tout entière dans les mains des Terreneuviens au moment où Terre-Neuve, depuis l'épuisement des fonds de la Nouvelle-Ecosse, devient l'un des principaux fournisseurs du monde. La vente des conserves lui rapporte chaque année entre 300.000 et 500.000 dollars. A Bonne-Baie, d'après M. Thoulet, les ouvriers mettent journellement en boîte 12.000 homards pendant le mois de juillet, 6.000 pendant le mois d'août parce qu'alors ils sont moins en chair et 8.000 pendant le mois de septembre (2). A trois homards par boîte, cela ferait une production de 260.000 boîtes, pour une seule usine, pendant la saison. La pêche se fait avec l'aide de casiers qui reposent sur le fond et dont l'emplacement est signalé par un flotteur. Chaque casier est formé par une caisse qui renferme un peu de morue comme appât. Les extrémités de la caisse sont closes par des filets dont les mailles aboutissent à un anneau suffisamment large pour qu'un homard puisse entrer et assez étroit pour que l'animal capturé ne puisse aisément sortir. On pratique la relève des casiers à heure fixe. Une fois cuit, le homard est posé sur un établi ; un ouvrier brise la carapace et les pinces ; la chair est extraite et mise dans une boîte qu'un plombier soude en laissant une légère ouverture au centre. Il ne faut pas qu'un peu d'air puisse rester enfermé et que la chair se corrompe. On recuit donc le homard en jetant la boîte dans l'eau bouil-

(1) Paul Fauchille : *La Question de Terre-Neuve*. Revue des Deux-Mondes, 15 Février 1899, p. 867.

(2) J. Thoulet : *Un Voyage à Terre-Neuve*. Paris, 1891, in-8°, p. 72.

lante ; l'air s'échappe et il n'y a plus qu'à boucher le trou. Chaque homarderie occupe une trentaine d'ouvriers, originaires pour la plupart des provinces maritimes du Canada; c'est là qu'ils ont appris leur métier; ils ont émigré parce que la mer devenait pauvre. Si les essais de piscifacture n'arrivent pas à combler le dépeuplement, il en sera de même à Terre-Neuve, où des règlements mal observés n'empêchent pas le gaspillage ; la taille des homards qu'on pêche actuellement ne dépasse guère 25 centimètres et il n'y a pas encore quarante ans qu'on a commencé d'en exporter.

Tandis que la poursuite des baleines, la chasse des phoques et la récolte des homards sont actuellement, dans les eaux de Terre-Neuve, des entreprises exclusivement anglaises, d'autres nations participent à la pêche de la morue et du hareng ; les unes, comme les Etats-Unis et comme la France, en vertu d'actes internationaux, ont le droit de l'exercer dans la zone littorale ; les autres, comme le Portugal, la pratiquent au large ouvert à tout venant. Il y a donc sur la côte des marins sédentaires et sur les bancs des nomades, qui se déplacent avec le poisson comme des pasteurs avec leur troupeau ; les uns, fixés près de leur havre comme un agriculteur près de son champ, surveillent la mer, attentifs aux moindres changements qui feront apparaître ou disparaître leur proie ; les autres, plus insoucieux des météores, obtiennent aveç plus de risque des bénéfices quelquefois plus rapides. Il est donc conforme, non seulement aux traditions historiques, mais encore aux instincts de chaque peuple, que les Anglais se soient consacrés presque exclusivement à la pêche littorale et que les Français, négligeant leurs droits, se soient adonnés principalement à la vie du large avec ses bonnes fortunes et ses périls.

La pêche littorale du hareng est exercée par les Terreneuviens pour leur propre compte et par les Américains de Gloucester avec des équipages terreneuviens. Ce poisson sert d'appât pour la morue entre les mois d'avril et de juin et le reste du temps on l'exporte frais aux Etats-Unis ou bien on le sale et on l'envoie aux Antilles et en Europe, voire jusqu'à Hambourg.

Très sensible aux écarts de température, le hareng passe l'hiver sur la côte méridionale et dans la Baie des Isles ; il émigre en mai et juin, remonte le courant arctique dans le golfe du Saint-Laurent et achève l'été sur la côte du Labrador. Il est poursuivi durant ses voyages par une armée innombrable de maquereaux et d'encornets qui se nourrissent de sa chair ; dans les luttes qu'il soutient, il perd ses écailles et n'a plus cette belle couleur argentée, si prisée des acheteurs,

qui contribue à la valeur marchande du hareng écossais (1).

On le pêche à Terre-Neuve avec un filet flottant ou *senne*, long parfois de 300 mètres, dont les mailles supérieures sont garnies de liège et les mailles inférieures de plomb. Chaque senne est embarquée sur une chaloupe légère; aussitôt que le maître de senne se trouve sur un fond poissonneux, il fait mouiller le grappin de l'une des extrémités du filet; la chaloupe décrit alors un grand cercle en déroulant la senne à mesure qu'on avance et dès que le cercle est fermé on relève les plombs. Le hareng débarqué est immédiatement salé et mis en barils ou conservé à l'état frais dans une chambre réfrigérante; des goëlettes américaines viennent le chercher à Plaisance et à Burin pendant l'hiver; on en vend chaque année pour 200.000 dollars sur le marché de Boston.

Les Terreneuviens pêchent la morue tout autour de leur île et sur la côte du Labrador. On trouve des habitations juchées sur les roches les plus stériles, des voiliers louvoyant dans les fjords les plus déserts, des filets tendus au milieu des pires écueils. Souvent, à l'arrière-plan d'un paysage où se profilent des voiles, des mâts et des hommes, on distingue une lande où jamais aucun être vivant n'a mis le pied. Interrogés, les indigènes avouent ne rien savoir de la terre à plus d'une heure de marche des rives; et pourtant c'est là qu'ils sont nés. Mais la terre est à ces riverains ce qu'est une goëlette aux pêcheurs des Bancs. La terre, la goëlette, c'est peut-être l'abri pendant le sommeil et le refuge pendant l'ouragan; mais ce n'est ni à bord d'un grand navire ni à terre qu'on pêche et par conséquent ce n'est pas là qu'on vit. On vit sur ces légers *doris* balancés par la moindre lame où les embruns fouettent le visage et où le sel raidit les vêtements; on vit sur cet océan contre lequel on lutte, qui vous mouille, qui vous pénètre et avec lequel on ne fait qu'un; on vit au milieu de ces morues qui brillent au bout des lignes, qu'on jette palpitantes dans les embarcations et dont chaque jour on attend son pain; on vit avec la vie. A terre c'est le silence, le désert et la mort. Des villages s'échelonnent dans tous les creux; leur position ne concorde ni avec le voisinage d'un sol cultivable, ni avec l'accès d'une forêt exploitable, ni avec la présence d'une source ou d'un étang potable, mais seulement avec l'existence d'une échancrure où les embarcations sont en eau calme ou bien d'une grève servant à les mettre au sec; encore les maisons ne sont-elles pas toujours réunies au bord de l'anse ou sur la grève, dont on a besoin pour sécher le poisson et pour

(1) *Annual Report of the Newfoundland Fisheries Commission for the year 1891*. Saint John's, 1892, in-8°, p. 58.

radouber les barques, mais dispersées n'importe où, pourvu que ce soit à l'abri du vent; ces constructions légères, que la nature du terrain oblige à mettre sur pilotis, ne résisteraient pas à une tourmente. Il n'y a qu'à parcourir Lamaline, Plaisance ou Portugal Cove pour se convaincre que le domicile d'un pêcheur n'est pas à terre; il n'y possède qu'une villégiature.

La pêche côtière se pratique avec ou sans appât; on se passe d'appât entre les mois de juin et de septembre, quand la morue s'approche du rivage pour la reproduction. C'est la saison des *trappes*, filets cubiques maintenus au niveau de la mer par des flotteurs en liège, tendus par des ancres reliées à ces flotteurs, et attachés à la côte par des amarres; une étroite ouverture est ménagée sur la face de la trappe qui regarde le large. Les mailles ont un diamètre de 8 centimètres, suffisant pour laisser passer le fretin. Avant ou après la « trapping season », on se sert habituellement d'appât; lorsque par hasard il manque, on pêche à la *faux*, hameçon tranchant suspendu au bout d'une ligne par l'intermédiaire d'une masse de plomb et qui est destiné à larder le poisson. Le hareng constitue un excellent appât; les Saint-Pierrais ne le prennent que dans ce but, mais son passage en face de Saint-Pierre est assez court et les Terreneuviens n'entendent pas gaspiller une denrée qu'ils vendent à si bon prix aux capitaines de Gloucester et de Boston. A défaut de hareng, on se contente du bulot, de la coque de mer, de l'encornet et du capelan. Le capelan se pêche comme le hareng avec une senne; on le met en baril avec une poignée de sel pour empêcher qu'il se corrompe, mais sans le saler entièrement, car l'appât salé est inférieur à l'appât frais. L'encornet est un mollusque qu'on prend avec des *turluttes* munies de crochets d'acier qui embrochent l'animal. L'usage du bulot est récent; il a été introduit par les marins français depuis le vote du *Bait Bill;* c'est un escargot de mer dont la chair n'a pas pour la morue le même attrait que celle des autres appâts; mais on peut le pêcher en toute saison et cette particularité le rend précieux.

Encornets, bulots, capelans et harengs servent à garnir des lignes qu'on immerge depuis les *doris*, embarcations symétriques et sans quille que deux hommes suffisent à manier et qui ont remplacé presque partout les anciennes chaloupes; celles-ci n'ont été conservées que pour la relève des sennes et des trappes à cause de leurs dimensions. Les doris possèdent des qualités nautiques remarquables. On a vu de ces petits bateaux, une violente tempête essuyée, encore intacts sur la lame, alors que ceux qui les dirigeaient étaient morts de faim et de

froid (1). Toute la morue qui n'est pas consommée sur place est salée puis séchée par les Terreneuviens dont les marchés de vente sont au Brésil, aux Antilles et dans les pays les plus chauds de la région méditerranéenne; le commerce de la morue verte, c'est-à-dire salée mais non séchée, est exclusivement français, parce que nos marins sont les seuls qui écoulent leurs produits dans un climat tempéré. Aussi les moindres bourgades sont-elles environnées d'échafauds formés par des branches de sapin supportées par des troncs à peine équarris; on étale sur ces plates-formes les morues ouvertes et elles sèchent, grâce au courant d'air qui circule sous la claire-voie des branches (2). La qualité du poisson ainsi préparé est généralement médiocre; il arrive souvent que la morue terreneuvienne fonce ou devienne rouge; c'est alors un produit inférieur. Quand la morue, avant d'être salée, est restée quelque temps exposée à l'humidité, la chair perd sa consistance, la peau se détache, l'huile s'échappe du foie et la décomposition commence. La couleur rouge provient d'un champignon inférieur, nommé par Cohn *Clathrocystis roseo-persicina*, qui se nourrit de la chair du poisson à la façon d'un ferment et y fait développer des ptomaïnes toxiques. Cet organisme, étudié par Farlow et par Heckel, se rencontre dans le sel marin employé pour la conservation des morues. Tous les sels marins renferment des organismes inférieurs, mais à des degrés variables, et les sels de la Méditerranée en contiennent beaucoup plus que ceux de l'Océan. Or, les pêcheurs des Etats-Unis se servent du sel de Trapani et les pêcheurs de Terre-Neuve du sel de Cadix; c'est de là que vient le mal (3). On leur a offert à plusieurs reprises du sel anglais de Liverpool et du sel français de Brouage; mais les Terreneuviens sont restés fidèles à leur routine et ce sont leurs concurrents qui en bénéficient.

Il existe un *Newfoundlander Shore* au Canada comme un *French Shore* à Terre-Neuve. Chaque année, en mai ou en juin, de 20 à 30.000 pêcheurs émigrent au Labrador. Ils s'embarquent sur environ 2.000 goëlettes qui jettent l'ancre aussitôt qu'un coup de vent d'Ouest a dégagé la terre de sa ceinture de glace. Cette flotte immense, plus nombreuse qu'aucune de celles qu'un amiral ait pu commander, s'éparpille à l'embou-

(1) *Annuaire des îles Saint Pierre et Miquelon.* Saint-Pierre, 1906, in-8°, p. 26.

(2) Robert de Caix : *Terre-Neuve, Saint-Pierre et le French Shore.* Paris, 1904, in-16°, p. 10.

(3) Edouard Heckel : *Traitement curatif de la morue rouge.* Archives de Médecine Navale, 1887, p. 153.

chure des fjords. Outre les équipages, qui se montent à 10 ou 12 hommes par navire, elle transporte des femmes et des passagers qu'on débarque à chaque anse de la côte, qui pêchent isolés pendant tout l'été et dont on ne s'occupe qu'au retour. Ces passagers vivent dans des huttes de boue, réparent ou construisent leurs *doris* avec le bois qu'ils trouvent et n'ont de contact qu'avec les Esquimaux; tout le poisson qu'ils prennent leur appartient; il est embarqué à la fin de la saison par la goëlette qui les a laissés; pour prix de la double traversée, on se contente d'exiger 25 cents par quintal (1). Aucune bouée, aucun phare n'aident la navigation le long de la côte du Labrador; les cartes existantes sont vieilles, fausses ou incomplètes; il faut avancer à la sonde ou à vue, entre une haute falaise et des rangées d'icebergs. Les goëlettes sont désarmées à l'abri des caps ou des îles où se trouvent les établissements, misérables baraques qui abritent les chasseurs de fourrures et les agents de la Compagnie d'Hudson, ou cabanes encore plus misérables des pêcheurs, faites de pièces de charpente apportées par les navires et de mousse comprimée dans les trous; il ne saurait y avoir de chaleur dans ces abris, parce qu'il n'y a pas de ventilation. La viande fraîche, les légumes, même les plus rustiques, comme les choux et les navets, sont inconnus dans ce pays de rochers; c'est bien la *saxea planities* des Vikings norvégiens. Nulle justice, nulle police, nulle loi sur cette côte de fer; aucune visite, si ce n'est celle d'un missionnaire; aucun vapeur passant au loin; rien ne révèle l'humanité. On pêche, on sale, on sèche, on empile, on embarque la morue; on ne vit que pour elle, on ne lutte que pour elle, on ne pense qu'à elle, au pays des glaces polaires et des aurores boréales.

Sauf Plaisance qui est le port d'exportation de la côte méridionale, tous les établissements du Labrador et de Terre-Neuve expédient leurs cargaisons à Saint John's. L'exportation se fait sur Oporto avec des goëlettes qui déplacent 150 tonnes et sur le Brésil avec des brigantins qui déplacent 200 tonnes. Sur un total de 1.200.000 quintaux valant 5 millions de dollars, 300.000 quintaux sont envoyés dans l'Amérique du Sud et le reste en Portugal, vaste entrepôt de la morue anglaise où viennent s'approvisionner les négociants de Cadix, de Naples, de Malte et d'Athènes (2). Le séchage au soleil, tel qu'il est pratiqué sur les lieux de pêche, suffit pour la morue destinée aux clients méditerranéens; mais celle qu'on doit vendre dans

(1) Wilfred T. Grenfell : *Vikings of To Day*. Londres, 1895, in-8°, p. 52.
(2) Sir W. Mac Gregor : *Report on the foreign trade and commerce of Newfoundland*. Saint John's, 1907, in-folio, p. 28.

les pays tropicaux est débarrassée de tout excès d'eau par la vapeur. En effet, les risques de putréfaction sont en raison directe de la quantité d'eau que renferme le produit et de la température ambiante ; une morue fraîche peut être conservée indéfiniment par le froid ; une morue salée peut être transportée sans inconvénient de Saint-Pierre à Bordeaux ou en Normandie ; il faut sécher à l'air les denrées qui seront consommées au Portugal et en Italie ; il faut sécher à la vapeur les denrées coloniales. Les Terreneuviens rêvent de devenir les premiers fournisseurs de poisson frais du monde entier et voudraient munir leurs transports de chambres réfrigérantes ; mais peu de chose a été réalisé dans ce sens jusqu'à présent. Au contraire, le Brésil compte parmi les meilleurs clients de Terre-Neuve et c'est pourquoi Saint John's est pourvu d'usines où la morue passe à l'état de conserve. En théorie, une dessiccation complète pourrait être obtenue de trois manières différentes : par le sel, par la compression et par la vapeur. Employé à plusieurs reprises, le sel finit par envahir le tissu cellulaire et bouche tous les pores ; le développement des bactéries est arrêté et le poisson se trouve embaumé ; mais les produits ainsi préparés n'ont pas grande valeur marchande. La compression à outrance fait éclater les arêtes et abîme la chair. Reste donc la vapeur (1). On expose le poisson sur des plateaux, dans un bâtiment où la température est portée à 32° centigrades ; l'air extérieur pénètre grâce à des ouvertures pratiquées dans la partie inférieure du séchoir ; il s'échappe par des cheminées et est renouvelé constamment.

C'est également à Saint John's qu'on fabrique l'huile médicinale. Celle qu'on obtient sur les lieux de pêche, par la décomposition des foies entassés dans une *fassière*, renferme des ptomaïnes toxiques ; elle présente une couleur roussâtre et dégage une odeur fétide qui la rend impropre aux usages pharmaceutiques ; on l'emploie dans l'industrie. L'huile vierge, seule appréciée par la médecine, est limpide et sans odeur ; elle est formée par le mélange d'un grand nombre de composés organiques, dont les principaux, nommés *jécoléine*, et *thérapine*, sont des acides non saturés, appartenant aux mêmes séries que l'acide oléique ; son analyse n'a été réussie qu'en 1895(2). Les foies qu'on se propose de traiter doivent être frais, gras et à peine rosés ; il faut rejeter les foies malades tachetés de vert et ceux qui présentent le plus léger symptôme de décompo-

(1) A. Nielsen : *The cure of codfish and herrings*. Saint John's, 1890, p. 4.
(2) A. Nielsen : *Directions for the manufacture of Cod-Liver Oil*. Saint John's, 1896, in-8°, p. 5.



Cliché R. Perret.

SAINT-PIERRAIS TRANCHANT LA MORUE

Jetée sur un établi, la morue est ouverte par le décolleur, qui arrache la tête, vide le corps et met de côté le foie, les œufs et la langue ; il la passe alors au trancheur, chargé de couper l'épine dorsale, d'en ôter la partie supérieure et de presser sur la partie inférieure pour en faire jaillir le sang. On lave dans la saumure.

sition. On dépose ceux qu'on a choisis dans une cuve en tôle à doubles parois entre lesquelles circule un jet de vapeur; l'huile recueillie est filtrée, mise en barils et emmagasinée dans une chambre réfrigérante en attendant l'embarquement. On en a exporté pour 482.687 dollars en 1903.

Il existe plusieurs modes de contrats de pêche : le pêcheur est un salarié, aux gages de l'armateur qui vend ses produits; c'est le système de la maison Goodridge et de Job Brothers, — le pêcheur est employé par un intermédiaire, tantôt propriétaire du poisson et des engins avec la charge de nourrir l'équipage payé à la part, tantôt propriétaire du poisson sans les engins qui appartiennent aux marins à ses gages; les produits de pêche sont achetés par l'armateur qui les exporte ; avant chaque campagne, l'armateur prête à l'intermédiaire pauvre l'argent qu'empruntent à leur tour les pêcheurs pour s'équiper; cette avance est retenue sur les salaires payés en fin de saison. De ce système résultent des dettes réciproques : du pêcheur envers l'intermédiaire et de l'intermédiaire envers l'armateur pour les emprunts ; de l'armateur envers l'intermédiaire pour l'achat et de l'intermédiaire envers le pêcheur pour le salaire ou pour la part; la créance du pêcheur est privilégiée. C'est le contrat du Labrador, — le pêcheur est indépendant, propriétaire de ses engins; il vend sa prise au plus offrant, armateur ou intermédiaire collecteur. Ce système, usité dans la péninsule d'Avalon, prend chaque année plus d'extension; le mode d'entreprise adopté par les maisons Job et Goodridge a peu d'avenir, car, en général, les armateurs ne jouissent pas de revenus suffisants pour payer des salaires : à la suite de la banqueroute de 1894, ils cherchent à faire disparaître l'usage traditionnel du contrat à double prêt, qui leur fait courir trop de risques. Cette tâche a été facilitée par une suite de bonnes années pendant lesquelles les marins ont pu mettre de côté leurs gains et acheter, avec leur équipement, leur indépendance. Il y a 6 millions de dollars en dépôt à la *Savings Bank* ou caisse d'épargne.

A la différence des Terreneuviens dont les côtes, sur les trois quarts de leur pourtour, sont bloquées par les glaces pendant l'hiver, les Américains de Gloucester pêchent la morue pendant toute l'année. Ce sont pour la plupart des immigrants d'origine canadienne, terreneuvienne ou italienne, qui exercent dans leur nouveau pays le métier qu'ils ont appris dans leur jeunesse. Suivant les saisons, leurs goëlettes mouillent au large de Terre-Neuve ou sur les bancs qui sont disposés parallèlement aux rivages de la Nouvelle-Angleterre. 400 navires, montés par 7.000 marins, mêlent le pavillon étoilé aux trois

couleurs de France. Ils n'ont le droit d'entrer dans les eaux littorales de Terre-Neuve que pour y tendre leurs filets ou pour s'y réparer ; mais cette faculté, pratiquée jusqu'à l'abus pour le hareng, est tombée en désuétude pour la morue. Celle-ci pullule dans le golfe du Maine, où les Américains disposent leurs trappes ; au nord du 45e parallèle, ils se contentent de pêcher au large avec des lignes de fond. Comme les armateurs de Gloucester vendent sur place sans exporter, ils ne préparent pas la morue comme les Terreneuviens ; ils ne cherchent point à en faire une denrée coloniale, mais un objet de consommation domestique, au même titre que les soles, les barbues et les turbots qu'ils pêchent en même temps. La morue ne forme que le quart de leurs prises et vient en importance bien après la merluche. Voisins de leur débouché, les Américains se trouvent dans la situation de nos marins normands, non sur le Grand Banc, mais dans la Manche. On ne sèche au soleil, sur des échafauds de sapin, que les produits inférieurs ; la plus grande partie des morues apportées dans la Nouvelle-Angleterre sont conservées à bord des navires dans une saumure très légère ; aussitôt débarquées on les lave, on les trempe à nouveau dans la saumure, puis on les empile afin qu'elles soient débarrassées de l'excès d'eau par leur propre poids ; mais, sous aucun prétexte, on ne les met sous presse. Il s'agit alors de manufacturer un produit sans arêtes. Le poisson, déjà ouvert et vidé sur le navire, est de nouveau livré au *trancheur*, qui coupe les nageoires, arrache la peau et extrait l'épine dorsale. La peau est transformée en colle et vendue au prix de 25 dollars la tonne. Les arêtes et les nageoires servent à la fabrication du guano. La chair est coupée en tranches et mise en boîte avec un peu d'acide borique et de sel ; elle ne saurait se conserver bien longtemps, mais un écoulement rapide est assuré. Tandis que le prix du quintal de 112 livres est à peine de 4 dollars pour le poisson sec, la morue sans arêtes est vendue au taux de 6 dollars les 100 livres (1). Il y a bénéfice sensible sans grand supplément de peine.

D'après les documents publiés par l'*U. S. Commission of Fish and Fisheries*, 500.000 quintaux de morue fraîche ou salée, valant en moyenne 1.500.000 dollars, entrent chaque année à Gloucester et à Boston. A vrai dire, c'est à l'est du 66e degré de longitude, c'est-à-dire en face de la Nouvelle-Ecosse et de Terre-Neuve, qu'est pêchée la moindre partie de ce total : 200.000 quintaux contre 300.000 quintaux provenant

(1) A. Nielsen : *The cure of codfish and herrings*. Saint John's, 1890, in-8°, p. 38.

du *Georges Bank* et des parages de Nantucket. Mais, lorsqu'on examine la répartition des importations par mois, on s'aperçoit que la production double ou triple d'avril à octobre, saison de la pêche sur les bancs orientaux (1). Les prises considérables faites sur la côte des États-Unis ne sont donc pas l'indice d'une plus grande activité maritime, mais seulement d'une activité plus continue ; elles résultent uniquement de ce fait que l'on peut naviguer sans danger dans le golfe du Maine pendant toute l'année. Un pêcheur de Gloucester gagne en moyenne 500 dollars par an ; ce n'est jamais un salarié, mais un associé en participation ; on l'engage à la moitié, aux trois quarts ou aux quatre cinquièmes des bénéfices. Quand l'équipage touche la moitié, il ne paie que l'appât et l'armateur fournit le navire et les engins ; l'armateur n'apporte que son navire quand l'équipage reçoit les trois quarts et quand on lui verse les quatre cinquièmes, l'armateur ne supporte aucune dépense. Les comptes sont réglés, non à échéance fixe, mais à la fin de chaque voyage.

Les navires français destinés à la grande pêche sont armés dans la métropole ou à Saint-Pierre ; les uns, assujettis à un minimum d'équipage, débarquent tout leur poisson à Saint-Pierre où on le sèche avant de l'exporter ; les autres portent le nombre d'hommes qu'il plaît à l'armateur et retournent en France avec leur chargement de morue verte. Un certain nombre de maisons de commerce arment dans la métropole et possèdent leurs entrepôts dans la colonie ; elles font sécher leurs prises dans l'île ou les transbordent à l'état vert sur un *long-courrier*. Mais la plupart des bâtiments armés *avec sécherie* sont coloniaux et un grand nombre de navires métropolitains passent les six mois de la campagne sans entrer à Saint-Pierre. La première terre que revoient les capitaines armés *avec salaison à bord*, après avoir quitté la France, c'est la France. Tel est le régime des voiliers. Depuis quelques années, les armateurs de Boulogne ont pris l'initiative d'envoyer sur les bancs des chalutiers à vapeur ; ces navires doivent relâcher pendant la campagne pour renouveler leur charbon, mais comme ils n'en trouvent pas à Saint-Pierre, c'est le port canadien de Sydney qui les reçoit. De telle sorte que l'importance économique de notre colonie s'en est trouvée diminuée.

Les Saint-Pierrais pêchent avec des goëlettes qui jaugent moins de 90 tonnes et qui portent 6 doris. Comme le nombre de marins résidant sur place ne peut suffire à l'armement, il faut faire venir de la métropole au début de chaque campagne

(1) *U. S. Commission of Fish and Fisheries : Report of the Commissioner.* Washington, in-8°, annuel.

près de 3.000 matelots. Ils arrivent sur des transatlantiques aménagés pour l'occasion. Autrefois les Saint-Pierrais répartissaient leurs navires entre le *French Shore* et les Bancs, mais depuis l'accord de 1904, qui retire à nos compatriotes le droit de s'établir à terre pour y sécher le poisson, le golfe du Saint-Laurent a été pratiquement abandonné par nous. C'est qu'en réalité le seul avantage du *French Shore* était la possibilité de mettre au sec les morues aussitôt qu'on les avait prises ; mais c'était un médiocre territoire de pêche, inférieur de tout temps aux autres côtes de Terre-Neuve et aux Bancs. En fait de pêche littorale, les Saint-Pierrais n'exercent plus celle de la morue qu'autour de leur îlot. Ils la prennent avec des trappes comme les Terreneuviens ou bien ils s'aventurent à quelques milles du rivage, montés sur de légers doris et munis de lignes de main ou de faux. C'est la *petite Pêche* qu'on oppose à la *grande Pêche* du large.

La petite pêche est dans une large mesure l'auxiliaire de la grande pêche qu'elle approvisionne de *boëtte* ou d'appât. Autrefois, les armateurs de Saint-Pierre se contentaient d'acheter aux Anglais de la presqu'île de Fortune les harengs dont on avait besoin pour amorcer les lignes ; les marins de l'île voisine, où l'alcool est frappé de droits élevés, apportaient dans notre colonie l'appât nécessaire et achetaient les spiritueux qu'ils introduisaient en fraude chez eux ; l'argent qu'on leur donnait pour les harengs était restitué pour l'eau-de-vie. Mais les négociants de Saint John's, nos rivaux, virent clairement que là était le point faible de notre système et pensèrent nous tenir à leur merci. Par le vote du *Bait Act*, en 1886, le Parlement terreneuvien interdit, sous peine d'amende et de prison, le trafic de l'appât. On le passa d'abord en contrebande, mais nos opérations se trouvèrent gênées ; c'est à ce moment que se généralisa l'usage du bulot qu'on prend au large en toute saison ; les navires métropolitains, qui jusque-là venaient toujours à Saint-Pierre se charger de *boëtte*, cessèrent leurs visites et pêchèrent eux-mêmes l'appât sur les Bancs. Chaque année le port de Saint-Pierre perdait de son importance ; il vivait cependant. Le coup de grâce fut porté en 1893 par la mère-patrie. Le tarif douanier mis en vigueur à cette époque fit augmenter les prix de certains objets de première nécessité : il eut pour effet de ruiner les manufactures coloniales ; le produit des taxes baissa avec le transit. Pour augmenter le rendement des douanes, il fallut majorer les droits ; on frappa d'un impôt plus lourd l'importation des alcools. Les prix de vente s'en ressentirent ; les Terreneuviens de Fortune cessèrent leurs fraudes ; on manqua de harengs pour amorcer les lignes.

Il advint que nos goëlettes ne purent être chargées du poisson dont la mer foisonnait. Le commerce général de Saint-Pierre tomba de 27 millions en 1899 à 12 millions en 1905.

A ce déplorable état financier, les Saint-Pierrais ne surent longtemps qu'un remède : demander le retrait du *Bait Act*, par le gouvernement de Saint John's. L'illusion était étrange. La prospérité de Terre-Neuve est faite de notre misère ; nos produits, mieux préparés, étant préférés par les acheteurs, il n'y a de place sur les marchés que celle que nous laissons ; la mesure législative qui limite notre pêche, donc notre vente, ne sera pas abrogée par ses auteurs ; ils ne consentiront point au suicide. On conseilla de même à nos diplomates de négocier l'achat des côtes de Fortune ; c'était prouver une robuste ignorance de la question. On accusa l'accord de 1904 ; discutables en thèse, les stipulations de cet acte n'ont guère consacré qu'un état de fait. En réalité, nos coloniaux n'ont besoin ni d'un retrait du *Bait Act*, ni des harengs de Fortune. Saint-Pierre peut vivre sans Terre-Neuve.

On a compris qu'un problème économique du xxe siècle ne pouvait être résolu avec les idées de Colbert. Par l'installation des frigorifiques, la Nouvelle-Ecosse a donné l'exemple d'une initiative. Se mettre soi-même à pêcher l'appât, conserver l'excédent des bonnes années en chambre froide et le dispenser quand l'Océan demeure stérile : tel est le plan dont l'exécution doit rendre Saint-Pierre indépendant. Les marins de France, qui restent six mois sans toucher terre, ont su se tirer d'affaire et cependant la tâche était plus malaisée. Mais au lieu de réfléchir et de lutter, nos colons n'ont trouvé qu'un remède : l'émigration. On peut espérer qu'ils se soient maintenant ressaisis. Sans doute ils avaient à se plaindre de la France, mais aussi et surtout d'eux-mêmes; leur crise eût été moins grave si elle n'avait été, plus encore qu'une crise économique, une crise morale. Aujourd'hui les Bretons qui travaillent pour le compte de Saint-Pierre pêchent activement les capelans, les encornets, les bulots et les harengs; au cours de mon passage, en juillet 1907, j'ai vu prendre 1.500.000 encornets le même jour, au même lieu; comme l'encornet peut être coupé en quatre, il y avait là de quoi prendre 6 millions de morues. Une société a entrepris la construction de 3 frigorifiques devant contenir 10.000 barils de harengs chacun. Enfin le tarif de 1893 vient d'être rapporté. L'avenir de Saint-Pierre sera ce que voudront les Saint-Pierrais.

La morue n'est pas séchée à Saint-Pierre comme à Terre-Neuve sur des échafauds de sapin, mais sur les grèves qui bor-

dent le rivage, où des *graviers* ont pour mission de la retourner de temps en temps; c'est un procédé inférieur, car l'air circule moins facilement sous le poisson, l'évaporation est plus lente et l'humidité peut même être entretenue si l'eau de mer imbibe le sable par capillarité; mais il est rendu obligatoire par l'absence de tout bois. Nos pêcheurs compensent cette infériorité en employant un sel de meilleure qualité et en tranchant la morue plus soigneusement; aussi leurs produits sont-ils généralement préférés. Au lieu d'ouvrir par le côté et de laisser les arêtes, comme les Terreneuviens, les Français sectionnent par le milieu et arrachent l'épine dorsale. Aussitôt que les doris sont de retour, les morues sont jetées sur un établi et fendues depuis l'anus jusqu'aux ouïes; les œufs sont retirés, les foies mis de côté et les intestins jetés à la mer; on détache les têtes, mais on garde les langues qui seront conservées dans le sel. Ainsi vidée par le *décolleur*, chaque victime est passée au *trancheur*, qui coupe l'épine dorsale, en ôte la partie supérieure et presse sur la partie inférieure pour en faire jaillir le sang; on lave alors dans la saumure. Ce qui différencie principalement la méthode française de la manière terreneuvienne, c'est que nos concurrents cherchent à gagner du poids au détriment de la qualité, tandis que nous assurons la qualité au détriment du poids.

Les petits pêcheurs sont engagés par les patrons de doris à la *demi-ligne*; le quart net des produits de la vente leur revient. On pratique l'engagement au tiers pour la grande pêche. De la totalité du montant de la vente sont déduits avant partage: 1° les remorquages; 2° les gratifications des patrons de doris; 3° le prix de l'appât acheté; 4° une commission de 3 °/₀ pour l'armateur; 5° le prix des engins. On divise le restant en trois parties dont deux au profit de l'armateur et une au profit de l'équipage. Ce tiers subit les réductions ci-après : 1° les gratifications des avants de doris; 2° le denier à Dieu. Une fois ces réductions faites on partage ce qui reste en autant de parts qu'il y en a de portées au rôle de l'équipage plus une au profit de l'armateur. Ainsi, sur un gain de 30.000 francs, on peut estimer que 10.000 francs seront prélevés avant partage. Restent donc 20.000 francs dont le tiers est de 6.667 francs. A supposer que 667 francs seront prélevés à nouveau pour les gratifications et le denier à Dieu, il restera une somme de 6.000 francs; si l'équipage est de dix-neuf hommes, ce reliquat sera divisé en vingt parts et chaque homme touchera 300 francs.

Tandis que les pêcheurs riverains de l'Atlantique occidental, Américains, Terreneuviens, Saint-Pierrais, arment des goëlettes n'ayant qu'un faible tonnage, les Bretons, les Normands et les



Cliché des Œuvres de Mer.

UN TROIS-MATS GOËLETTE FRANÇAIS SUR LES BANCS

Les pêcheurs riverains de l'Atlantique occidental, Américains, Terreneuviens, Saint-Pierrais, arment des goëlettes de faible tonnage; mais les Bretons et les Normands, qui doivent traverser l'océan, montent de plus forts navires. Ce sont des trois-mâts gréés en barque ou en goëlette, deplaçant jusqu'à cinq cents tonnes et portant dix-huit doris. La pêche se fait à bord de ces doris qui s'éparpillent autour du trois-mâts où le poisson est salé et mis en cale.

Basques qui doivent traverser l'Océan montent de plus forts navires. Ce sont des trois-mâts gréés en barque avec des vergues au mât de misaine et au grand mât ou gréés en goëlette avec des vergues au mât de misaine seulement. Le déplacement de ces voiliers varie entre 300 et 500 tonnes; il a augmenté depuis que les capitaines ont adopté l'usage d'achever leur campagne sans relâcher. L'équipage se compose en moyenne de 30 hommes et le matériel comprend 18 doris; on emporte 500 brasses de chaînes en fer, 750 pièces de ligne mesurant chacune 75 brasses, 150.000 hameçons, 300 tonnes de sel pour la préparation des morues, 5.000 kilogrammes de biscuits, 1.500 kilogrammes de pommes de terre, 10 barriques de vin, 120 pièces de cidre, 100 litres de genièvre, 2.000 litres d'eau-de vie (1). Fécamp, Granville, Saint-Malo, Saint-Servan, Saint-Brieuc, Cancale, Binic, Arcachon et Bayonne sont les principaux ports d'où partent les *Terreneuvas*. Une fièvre anime ces villes au moment de l'embauchage; les matelots se pressent le long des quais; ils rôdent autour des bassins « avec le frémissement des oiseaux voyageurs au moment de leurs migrations » (2). A Saint-Malo on voit d'abord s'embarquer les *graviers* qui vont à Saint-Pierre pour sécher le poisson, puis les marins engagés pour monter les goëlettes coloniales et enfin les gens qui partent à tout hasard, sans engagement; les uns et les autres sont transportés sur des vapeurs spéciaux. Les navires *banquiers* s'ébranlent au commencement de mars; ils s'en vont à chaque marée, par petits groupes dont les unités voguent de conserve et peuvent se porter secours; Saint-Malo en arme une cinquantaine, Fécamp tantôt moins et tantôt plus; les autres ports complètent le total des 120 bâtiments qui franchissent l'Atlantique. Une messe est dite avant chaque départ; chaque port a son lieu de pèlerinage où l'on se recueille avant d'aller au loin. Quand est venu le jour fixé pour le voyage, une foule de parents, d'amis et de curieux envahissent les jetées dès le matin; mêlés à cette foule, les marins de l'équipage attendent la dernière minute pour enjamber les bastingages et sauter à bord; enfin le moment de la pleine mer arrive. On ouvre les portes du bassin; un remorqueur s'approche et siffle et le grand voilier s'éloigne, se couvre de toile et disparaît.

La traversée dure un mois. Quand elle est terminée, les navires se dispersent comme une volée d'oiseaux migrateurs en vue d'un champ. Les goëlettes coloniales mouillent généra-

(1) Adolphe Bellet : *La grande pêche de la morue à Terre-Neuve*. Paris, 1902, in-8°, p. 175.

(2) Charles Le Goffic : *Gens de mer. Les Terreneuvas*. Revue Bleue, 10 Avril 1897.

lement sur le banc de Saint-Pierre en vue des côtes, mais les trois-mâts métropolitains jettent l'ancre un peu partout, de préférence sur le Grand Banc ou sur le Banquereau dont ils fréquentent la partie orientale. On dégarnit les vergues des voiles blanches qui ont servi pendant le voyage et on les remplace par des voiles brunes, enduites de graisse et de goudron chaud, capables de supporter l'humidité d'un brouillard permanent. Les premiers jours sont consacrés à la pêche de l'appât; chaque navire a apporté de France cinquante barils de harengs salés; cette *boëtte* provisoire sert à prendre les bulots. Quand la récolte est suffisante, les bulots sont écrasés par des moulins et passés au crible afin de séparer la chair des fragments de coquille. On amorce les lignes et l'on s'inquiète alors des morues.

La pêche de la morue sur le Grand Banc ne se fait plus, comme au XVIIIe siècle, avec une ligne de main jetée depuis le navire, mais à la ligne de fond. Une ligne de fond est un câble, long de 1.800 brasses ou 3.000 mètres, muni d'une bouée à son extrémité, et auquel sont attachés 2.000 *avançons* ou cordelettes que termine un hameçon. Un espace d'un mètre et demi sépare les unes des autres ces cordelettes qui chacune ont un mètre de long. Deux ou trois heures avant le coucher du soleil, les doris sont mis à l'eau. Ils emportent les lignes et les immergent tout autour du navire, à des distances qui augmentent à mesure que les détritus jetés par-dessus bord empoisonnent l'eau. Chacune de ces embarcations est munie d'une ancre, d'une boussole, d'un cornet à brume et de provisions pour le cas où le brouillard empêcherait les deux hommes qui la montent de regagner leur bâtiment et les obligerait à passer la nuit dehors, ce qui arrive souvent. Par beau temps, l'opération ne prend que deux heures. On rentre; le capitaine fait allumer les feux de position et l'on s'abandonne au hasard. Qu'un iceberg, signalé trop tard par l'homme de veille, ou qu'un transatlantique, survenant à grande vitesse dans une brume qui le rend aveugle, rencontrent ce voilier à l'ancre, personne ne le reverra. Les hommes dorment tout habillés avec leurs vêtements humides; ils se lèvent dès que la nuit prend fin, font la prière en commun sur le pont, pendant que l'aube apparaît, débarquent les doris et vont relever les lignes. Ils les hissent péniblement, décrochent les morues une à une, les disputent aux chiens de mer qui sautent hors de l'eau et reviennent à midi. On passe la journée à décoller, à trancher et à saler le poisson avant de s'éloigner pour recommencer inlassablement la même besogne.

La pêche de l'appât fait perdre un temps précieux aux

équipages des navires banquiers ; aussi les armateurs de Boulogne, propriétaires de chalutiers qui restaient inoccupés une partie de l'année, eurent-ils l'idée d'envoyer leur flotte à Terre-Neuve ; on sait que le filet traînant dispense de la *boëtte*. L'expérience avait bien réussi en Islande, où le chalut, remorqué par de petits vapeurs, capture autant de morues en une seule nuit que 10 lignes de fond en plusieurs semaines. Un premier essai eut lieu en 1904 dans les environs de Saint-Pierre et fut renouvelé les années suivantes sur les Bancs ; en 1908, le *Nord-Caper* recueillit 4.000 quintaux de morue en 36 jours de pêche (1); plus de 20 chalutiers traversèrent l'Atlantique en 1909; ils entrèrent 68 fois dans le port de Saint-Pierre et 150 fois à Sydney ; 4 armateurs de France et un de Portugal vinrent étudier leur fonctionnement sur place. On attendait merveille de cette nouvelle méthode de pêche ; à en croire certains esprits, les jours des voiliers, des doris et des lignes étaient comptés ; Boulogne allait prendre la place de Saint-Malo et de Saint-Servan.

Ces espérances n'ont pas été complètement satisfaites et cependant l'expérience n'a pas été un insuccès; on continuera pendant de longues années de pêcher à la ligne de fond et au chalut. Actuellement la pêche est mixte. Les partisans de l'ancien système soutiennent que le filet traînant appauvrit les fonds qu'il racle et ramène indistinctement tous les poissons qu'il rencontre, comestibles ou non ; son emploi est délicat sur le Grand Banc, jonché de toutes les ancres perdues depuis quatre siècles, véritables écueils où se déchirent les mailles ; l'entretien d'un vapeur est plus onéreux que celui d'un voilier et les petits armateurs de Bretagne ne peuvent en supporter les frais. A cela on répond que le chalut a fait merveille près de l'île de Sable et sur le Banquereau et qu'il y a place à Terre-Neuve pour tout le monde, petits armateurs dont les goëlettes et les trois-mâts jetteront l'ancre sur le Grand Banc, et gros commerçants dont les chalutiers navigueront en d'autres parages. Peut-être un jour, les uns et les autres seront-ils mis d'accord par le chalutier à voiles, muni d'un moteur auxiliaire à pétrole, susceptible de rapporter des bénéfices presque équivalents à ceux d'un vapeur sans coûter beaucoup plus qu'un trois-mâts. La traversée de l'Océan se ferait économiquement à la voile et le moteur interviendrait sur les lieux de pêche. Déjà les Siciliens établis à Boston se servent de doris automobiles. Il n'y aurait aucune difficulté à installer des citernes d'approvisionnement à Saint-

(1) Marcel A. Hérubel : *Pêches maritimes d'autrefois et d'aujourd'hui.* (Bibliothèque des Amis de la Marine.) Paris, 1912, in-8°, p. 268.

Pierre qui pourrait ainsi recouvrer son ancienne prospérité. Il semble que les avantages obtenus par les Ecossais, les Norvégiens et les Hollandais devraient inciter nos pêcheurs à entrer résolument dans cette voie. Il y aurait peu à innover, rien à risquer et beaucoup à gagner.

La campagne prend fin au mois d'octobre. Suivant que la morue, salée mais non séchée à bord des navires banquiers, doit être livrée au commerce à l'état vert ou remise à l'industrie pour être débarrassée de son excès d'eau par la vapeur, les capitaines se dirigent vers leurs ports d'armement ou vers les sécheries de Nantes, de La Rochelle, de Bordeaux, de Martigues ou de Port-de-Bouc. On vend immédiatement les prises, à des cours variant entre 10 et 25 francs le quintal de 55 kilogrammes ; si la pêche a été bonne, un trois-mâts peut rapporter 6.000 quintaux. C'est à ce moment que cesse le rôle de l'armateur ; on répartit les gains d'après les clauses de l'engagement au cinquième usité dans la métropole et l'équipage se dissout. La morue qu'on livre à l'industrie n'est pas séchée en France comme en Amérique où elle est exposée sur des plateaux, mais suspendue à une tringle et traversée par un courant d'air qu'on chauffe au préalable en le faisant passer au milieu des tuyaux d'un thermosiphon; l'exposition dure entre 12 et 18 heures pour les produits destinés aux riverains de la Méditerranée et 36 heures pour ceux que l'on dirigera vers les tropiques (1). Plus de la moitié des morues apportées en France sont consommées dans notre pays; alors que les importations de Terre-Neuve forment en moyenne un total d'un million de quintaux, nos exportations ne s'élèvent guère à plus de 400.000 quintaux, dont la plus grande partie va en Espagne et le reste en Italie, en Grèce, en Algérie et dans nos colonies de la Réunion et des Antilles. Sauf un petit nombre de cargaisons destinées à la Martinique et à la Guadeloupe, qui n'atteignent pas 20.000 quintaux, tout le poisson débarqué à Saint-Pierre est transporté à Bordeaux, qui est aujourd'hui le plus grand centre commercial de la morue en France.

Trente voiliers portugais se mêlent aux nôtres sur les Bancs. Ils arment à Figueira, Lisbonne et Oporto. Leurs équipages pêchent généralement sans appât, à la faux. Relâchant autrefois à Saint-Pierre, ces clients désertèrent notre colonie et prirent l'habitude d'aller à Boston lorsqu'on majora nos taxes de navigation. Les descendants des Cortereaes n'ont pas voulu abandonner une côte peuplée de noms ibériques ; ils n'y pos-

(1) Adolphe Bellet : *La grande pêche de la morue à Terre-Neuve.* Paris, 1902, in-8°, p. 209.



Cliché des Œuvres de Mer.

UN CHALUTIER PRÈS DE SYDNEY

La pêche au filet traînant, remorqué par un vapeur, n'exige aucun appât. C'est un grand avantage qu'elle offre sur la pêche à la ligne de fond, telle qu'on l'exerce avec les voiliers. Aussi les armateurs de Boulogne envoient-ils chaque année quelques chalutiers à Terre-Neuve. Ces navires ne peuvent trouver malheureusement à Saint-Pierre le charbon qui leur est nécessaire et sont devenus les clients du port canadien de Sydney.

266 ⁵⁄₅

sèdent aucun refuge, mais leurs navires sillonnent encore l'océan qui porta les caravelles de leurs aïeux.

***

Sans tenir compte de la pêche exercée par les Canadiens dans leurs eaux littorales, autour de la Nouvelle-Ecosse, du Nouveau-Brunswick et du Cap-Breton, on peut évaluer à 3.000.000 de quintaux *hundredweight*, ou 150.000.000 de kilogrammes, le poids de morue verte ou sèche que l'on prend chaque année dans les eaux de Terre-Neuve. 3.000 voiliers sont employés à cette industrie qui nourrit, outre 6.000 Saint-Pierrais et 200.000 Terreneuviens, les populations de la Nouvelle-Angleterre, de la Normandie, de la Bretagne, des pays basques et de l'Estramadure. Si le courant de Baffin rend stériles les terres qu'il baigne, il contient en lui-même la vie. Mais la pêche de la morue est essentiellement aléatoire; elle dépend de conditions naturelles encore mal connues et réserve quelquefois la misère à qui espère la richesse; aussi l'économie et la prévoyance devraient être les premières qualités des pêcheurs. Mais ceux-ci, habitués à une vie d'aventures, ne pratiquent guère la politique du bas de laine et s'en remettent au hasard; ils jouissent de leurs aubaines sans amasser. Ce défaut est commun à toutes les populations qui vivent ou qui viennent à Terre-Neuve, mais toutes n'en souffrent pas au même degré. Il y a d'abord une grande différence à établir entre le pêcheur des Bancs, Américain, Portugais ou Français qui peine durant six mois d'un labeur continu et le pêcheur côtier, Saint-Pierrais ou Terreneuvien, que rien n'oblige à travailler régulièrement; capable de prendre 100 quintaux en une matinée et d'assurer en quelques heures la vie de plusieurs jours, il reste oisif le plus qu'il peut. Il faut ensuite distinguer ceux qui habitent un grand pays et profitent de la variété de ses ressources, comme les Bretons, et ceux auxquels tout manque lorsque la morue manque, comme les Saint-Pierrais parqués dans leur îlot; ceux qu'une ceinture de glace bloque pendant la moitié de l'année sur une terre ingrate, comme les Terreneuviens, et ceux devant qui la mer reste ouverte toute l'année, comme les Américains. Enfin l'on doit faire entrer en ligne de compte la distance qui sépare les ports d'armement des lieux de pêche; quoi qu'on fasse, le voyage d'un chalutier français sera toujours plus onéreux que celui d'une goëlette américaine. En faisant la balance des avantages et des inconvénients, on aperçoit clairement que les pêcheurs de la Nouvelle-Angleterre sont ceux que la nature a le plus favorisés. C'est une faveur qui se chiffre

par des gains : une part de pêche vaut à Gloucester en moyenne 500 dollars, parfois le double, et bien rarement plus de 300 francs à Saint-Pierre.

Cette part de 300 francs sera réellement touchée par le pêcheur s'il est un *passager*, Breton ou Normand, engagé pour la campagne et devant retourner en France; mais si, originaire de la colonie, il passe l'hiver à Saint-Pierre, la plupart du temps il n'aura rien, étant endetté pour au delà de son bénéfice. L'indépendance des Saint-Pierrais n'est qu'apparente, car ils vivent de prêts. Chaque armateur est ici négociant; il équilibre ses dettes d'armement avec des créances sur les matelots; il porte sur un *carnet* les fournitures qu'il livre à crédit. Concédé avant l'hiver, ce carnet donne aux marins la faculté de vivre après un mauvais été. L'institution était donc nécessaire. Elle est devenue funeste par suite d'un taux excessif; la valeur des avances atteint parfois 1.200 francs. Or, quel matelot peut se vanter de gagner pareille somme en une saison? Il ne peut se libérer et augmente sans cesse sa dette.

Est-ce à dire qu'il est impossible de vivre à Saint-Pierre ? Assurément non. Cet excellent port est si proche des Bancs ! Il n'y aurait pas grand effort à faire pour le transformer en un centre de ravitaillement où les Américains, les Portugais et les Français viendraient renouveler leur *boëtte* et leurs vivres. Il en était ainsi hier et l'on ne voit pas pourquoi demain il n'en serait pas de même. Le régime actuel des navires métropolitains, qui consiste à rester pendant six mois sans communication avec la terre, est un régime barbare et sans avenir; on peut prévoir l'époque où les armateurs de France ne trouveront plus d'équipages qui l'acceptent. Ce système a commencé lorsque l'appât a manqué à Saint-Pierre; il cessera dès que notre colonie en fournira. Or, elle peut en fournir; il suffit d'aller le prendre; l'Océan est vaste et beaucoup plus accessible en toute saison aux Saint-Pierrais qu'aux Terreneuviens. La difficulté du problème n'est pas tant d'ordre économique que d'ordre moral. M. Robert de Caix, dans une intelligente brochure, a fort justement écrit qu'on ne pouvait « demander aux petits capitalistes ignorants de Saint-Pierre toutes les initiatives. Le rôle de l'Etat est de les leur suggérer et faciliter » (1). Or, d'une part, le traité de 1904 a bouleversé leurs habitudes; ils avaient coutume de pêcher la morue au *French Shore* avec l'appât des Terreneuviens; il faut maintenant qu'ils prennent eux-mêmes l'appât. D'autre part, ce traité de 1904 a coïncidé avec une crise qui se serait produite sans lui et dont

(1) Robert de Caix : *Terre-Neuve, Saint-Pierre et le French Shore*. Paris, 1904, in-16, p. 79.

il n'est point cause. L'impatience du gain avait changé les traditions. Un patron qui possédait 10.000 francs équipait une goëlette qui en valait 45.000; il se procurait l'argent par un prêt avancé par une banque; si la campagne était bonne, il voulait augmenter son profit et au lieu de s'acquitter, achetait un second navire de la même façon; ainsi de grandes fortunes semblaient acquises qui disparurent en une année; ce fut l'affaire d'une mauvaise pêche. On prétend que le commerce vit par le jeu. Il en meurt.

La crise de Saint-Pierre paraît donc remédiable et devrait n'être que passagère. L'île voisine de Terre-Neuve en a connu de plus graves. Son territoire est plus vaste, mais n'est guère plus nourricier. Les ressources minérales qu'il contient profitent à des étrangers, et si rémunératrices que soient la chasse des phoques et la capture des homards, leur importance économique est pourtant secondaire; elles servent d'appoint à la pêche de la morue mais ne peuvent arriver à compenser les déboires d'une mauvaise campagne. L'ensemble des bénéfices tirés de l'exploitation de la mer s'est élevé en 1906 à 10.117.951 dollars; or, la vente de la morue sèche, de l'huile de foie de morue et des produits accessoires compte pour 8.313.557 dollars dans ce total. On s'explique ainsi les ruines qui atteignent périodiquement les fortunes privées et les banqueroutes qui menacent constamment les finances publiques. De la réussite ou de l'insuccès d'une pêche dépendent quelquefois non seulement les cours de la Bourse mais encore les calculs des politiciens. Les caprices de la morue rendent les ministres tour à tour adversaires ou partisans d'une fédération économique avec le Canada. Terre-Neuve profite en ce moment d'une série de bonnes années exclusivement dues à la baisse de nos exportations; elle prend la place que nous laissons et nous supplante dans les pays méditerranéens; pendant que notre vente diminuait en Italie de 100.000 quintaux en quatre ans, celle de Terre-Neuve montait et passait de 6.500 quintaux, valant 30.000 dollars, presque le néant, en 1901, à 111.447 quintaux, valant 540.470 dollars, en 1906. Les importations ont augmenté de 35 °/₀ en dix ans et les exportations de 44 °/₀. Mais ce *boom*, comme on dit en Amérique, aura une fin; certains hommes d'Etat de la colonie le prévoient dès aujourd'hui; la mer est une infidèle et comme la qualité des produits terreneuviens est inférieure à celle des produits français et américains, la France regagnera son rang momentanément, tant que les Etats-Unis n'entreront pas en lice.

Il semble que la morue n'ait plus sur les marchés d'Europe qu'un avenir limité. Il faut avouer, d'une part, que la grande

pêche est de moins en moins en faveur chez les marins en France. Où est le temps où les avitailleurs de La Rochelle, de Saint-Malo et de Dieppe envoyaient 20.000 hommes outre-mer? C'est à peine si l'on en trouve le quart aujourd'hui. Les armateurs sont unanimes à déclarer que sans la prime octroyée par l'Etat, ils n'enverraient plus aucun navire sur les Bancs; l'industrie française nécessite plus de capitaux que l'industrie coloniale, parce que les frais d'armement sont plus considérables et que les bâtiments, naviguant davantage, essuient plus d'avaries. Si l'Etat venait à suspendre ses largesses, Saint-Pierre aurait sûrement beaucoup plus à espérer de la clientèle des Américains que de la nôtre. Il faut constater, d'autre part, que la vente de la morue en Europe n'est plus que la survivance d'une tradition; aliment des pauvres, elle plaît de moins en moins aux pauvres; quand le développement des wagons frigorifiques permettra aux habitants des pays les plus reculés d'avoir du poisson frais de la mer du Nord, de la Manche ou de la Méditerranée, la morue sera éliminée du marché européen. Son avenir est dans les pays chauds. Or, les États-Unis pourront vendre la morue séchée à la vapeur à meilleur compte que tout autre concurrent. Nul ne prend garde aujourd'hui aux pêcheurs de Gloucester parce qu'ils n'exportent point; on proclame leur effort secondaire; il faut convenir cependant que leur production n'est pas très inférieure à la nôtre. Cette production dépassera la nôtre et dépassera celle de Terre-Neuve quand la côte de la Nouvelle-Angleterre sera peuplée d'un plus grand nombre de pêcheurs; le *Far West* est maintenant couvert d'usines, et à l'émigration de Saxons habitués au travail des mines, commence à succéder une émigration d'Italiens, aptes à la pêche, qui ne vont pas au *Far West*, mais qui demeurent près de l'Atlantique dans les provinces orientales; leur nombre s'accroît chaque jour. On ne voit pas, dès lors, ce qui plus tard empêcherait les États-Unis d'exporter la morue. Ce jour-là, les Terreneuviens devront craindre pour leur autonomie, et la France agira sagement en se ménageant, soit à la baie du Lévrier, sur la côte de Mauritanie, soit dans la Manche en utilisant son propre littoral d'une manière plus rationnelle, un champ d'activité pour ses marins.

CHAPITRE IX

LA COLONISATION

Quoi qu'on en ait dit, la géographie économique n'a point pour but exclusif de compter des marchandises; elle doit situer les ressources naturelles et montrer comment l'homme modifie la terre en l'utilisant; autrement, elle serait de la statistique et non de la géographie. Mais l'étude de l'ordre que l'homme apporte dans le cadre où il vit a pour réciproque l'influence du milieu sur l'homme; qui veut exploiter le sol ou l'océan doit s'adapter à leurs lois physiques ; c'est l'analyse de cette adaptation qui constitue la géographie humaine. « On ne triomphe de la nature qu'en lui obéissant », disait le philosophe Bacon ; il y a donc une étroite connexité entre la science qui décrit le triomphe et celle qui analyse l'obéissance ; l'une apparaît comme le revers de l'autre. Le peuple qui veut tirer parti des richesses qu'offre un pays nouveau doit subir son climat et se nourrir sur son sol ; il lutte, et cette lutte laisse des traces sur son corps ; à travers les habitudes physiques, elle finit par atteindre l'âme. Les ophtalmies des pasteurs sahariens et la tuberculose des pêcheurs de Terre-Neuve sont des phénomènes géographiques ; les révolutions des pays où la foule s'assemble au soleil, dans la rue, sont des faits qui ressortent de la géographie dans la mesure où ils dépendent des météores. L'historien qui ne sait pas de géographie ignorera toujours à quel point les nations sont gouvernées par la faim. Mais l'écrivain préoccupé de ce que l'on pourrait appeler la géographie sociale se heurte à un autre écueil : le déterminisme. S'il ne garde une extrême méfiance envers les généralisations, il sera tenté de n'expliquer l'âme que par le corps et oubliera que certains événements restent inexplicables par les causes naturelles. Il importe donc qu'un géographe apprenne la psychologie dans l'histoire afin de connaître les limites de sa science.

L'étude de la colonisation à Terre-Neuve est d'autant plus délicate qu'elle n'est pas, sauf en ces derniers temps, celle d'une adaptation progressive de l'homme à la nature, mais celle d'un effort stérile de l'homme contre la nature. Le rôle d'un géographe est de montrer l'échec des politiques qui gouvernèrent avec des abstractions. On peut dire que l'Angleterre a échoué à Terre-Neuve aussi bien que la France, et que l'île n'est devenue habitable qu'en devenant indépendante des intrigues européennes. L'Angleterre voulut posséder le sol et l'eut; mais à quoi lui servit un sol improductif et que firent ses fermiers, sinon crier famine ? La France entendit jouir de la mer et pêcha; mais par quelles crises économiques passèrent des pêcheurs sans terre où se réfugier? Il y a deux périodes bien tranchées dans l'histoire de l'île de Terre-Neuve : avant d'être autonomes, les colons britanniques, exilés d'Irlande par les persécutions, trouvèrent outre-mer une prison qu'ils ne purent élargir; la pêche leur était interdite; ils ne pouvaient aller au large chercher un remède à leurs infortunes; mais, dès qu'ils furent libres, ils organisèrent l'exploitation de leur bien et connurent des jours meilleurs. Quant aux colons français, la tutelle de leur métropole est demeurée un joug; qu'avons-nous fait pour les adapter aux luttes modernes?

A vrai dire, l'histoire des colons français à Terre-Neuve reste à faire; elle gît dans les piles de manuscrits que possèdent à Québec l'Université Laval et à Londres le *British Museum*; dans les archives municipales de Saint-Pierre et dans celles de Bayonne, de La Rochelle, de Saint-Malo et de Rouen; dans les documents conservés à la Bibliothèque Nationale de Paris et au Ministère des Affaires étrangères. La plupart de ces pièces ont été dépouillées par l'historien britannique D. W. Prowse ou pour son usage; mais cet auteur bien informé n'a consacré à notre colonie qu'une vingtaine de pages de son livre (1); elles sont, d'ailleurs, assez partiales. Les lacunes volontaires des écrivains d'outre-Manche ont été signalées par M. Charles de la Roncière, qui a feuilleté les archives de France, trouvé des documents inconnus et compulsé les parchemins signalés ou transcrits par des bibliophiles de province (2). Avant de rédiger le premier *Annuaire des Iles Saint-Pierre et Miquelon*, M. de Lamothe a lu très attentivement le *Registre des délibérations des assemblées générales* de la colonie; il en a extrait quelques paragraphes substantiels et si intéressants qu'on regrette leur brièveté. On trouvera

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland.* Londres, 1895, in-8°.

(2) Ch. de La Roncière : *La Question de Terre-Neuve.* Correspondant. 10 Avril 1904. — Voir aussi divers autres articles.

bien des détails à glaner dans quelques relations de voyage comme celles de Cassini en 1768, du baron de La Hontan un siècle plus tôt et de Marc Lescarbot cent années avant La Hontan ; on devra lire certains ouvrages de seconde main comme ceux du jésuite Charlevoix dans son *Histoire et description générale de la Nouvelle-France* publiée en 1744, ou le *Traité d'hydrographie* terminé par le R. P. Fournier en 1643, ou bien encore l'*Histoire Philosophique et politique* de l'abbé Raynal. Ces travaux sont cités entre mille autres où il n'y a guère à retenir que quelques lignes. Ainsi, les documents et les ouvrages concernant l'histoire d'un îlot sont répartis entre les bibliothèques des deux mondes. On conçoit donc la peine que devra prendre celui qui voudra l'écrire par le détail. Avant tout préoccupé de géographie, j'étais résolu à me contenter d'une esquisse ; il m'a fallu pour cela compléter mon travail à Paris par une enquête à Londres, à Québec et à Saint-Pierre.

Cette peine, quatre historiens l'ont prise afin de narrer l'effort de la colonie anglaise vers l'autonomie politique : le juge Reeves en 1793, le Rev. Lewis Anspach en 1819, contemporains des phases de la lutte, ont parlé d'événements dont ils ont été quelquefois les témoins ; celui-ci joignant à l'analyse des faits la description des paysages où ils s'étaient passés et l'étude des hommes qui les avaient vécus (1) ; celui-là, juriste autant qu'historien, établissant par la critique du passé un programme de gouvernement (2). C'est encore un homme d'église, le Rev. Charles Pedley, puis un homme de loi, le juge Prowse, qui purent chanter victoire et faire l'apologie des premières années du gouvernement colonial. L'œuvre du juge Prowse, qui date de 1895, a fait oublier celle de ses prédécesseurs; seul en effet il compléta l'étude des vieux livres par celle des parchemins inédits, la lecture des ouvrages anglais par la connaissance des travaux étrangers, le dépouillement des bibliothèques privées ou publiques par l'examen des papiers d'état jusqu'alors et depuis lors secrets ; membre du gouvernement de Terre-Neuve, le juge Prowse a eu entre les mains des documents que personne n'a consultés ni avant ni après lui. Il ne faudrait pas oublier cependant à quel point l'ouvrage de Pedley est nécessaire à un historien psychologue (3) ; il faut

(1) Rev. Lewis Anspach : *A History of the Island of Newfoundland.* Londres, 1819, in-8°.

(2) John Reeves : *History of the Government of the Island of Newfoundland.* Londres, 1793, in-8°.

(3) Rev. Charles Pedley : *The History of Newfoundland.* Londres, 1863, in-8°.

savoir, que même après avoir lu Prowse, il y a fruit à méditer les commentaires précis de Reeves. Mais il est vrai que l'histoire de Terre-Neuve n'est contenue dans les livres imprimés que pour une faible partie et qu'il n'y a pas à comparer l'œuvre de ceux qui n'ont guère parcouru que les livres au labeur colossal de l'homme qui a tenté de copier tous les manuscrits. Dans la mesure de mon temps et de mes forces, je me suis livré à un travail de contrôle personnel ; or, le juge Prowse cite exactement ce que j'ai lu à Terre-Neuve, ce que j'ai dépouillé à Saint-Pierre, ce que j'ai vu au *British Museum*, consulté à la Bibliothèque Nationale de Paris et ailleurs ; on ne peut guère lui reprocher qu'une extrême partialité. L'historien de Terre-Neuve est aussi passionné dans l'appréciation que véridique dans l'exposition ; c'est un excellent policier, mais ce n'est pas un magistrat.

Si le géographe a besoin quelquefois d'associer son travail à celui de l'historien, suivant l'exemple donné par Friedrich Ratzel, il doit aller plus avant et demander, soit à d'autres sciences auxiliaires, comme l'ethnographie et la linguistique, soit à l'observation directe, le complément de son information. Reconstitution du passé, l'histoire sert à fonder l'examen du présent ; mais il reste à construire l'édifice géographique. Assurément, l'énoncé des lois physiques qui gouvernent les rapports de l'homme et de la nature peut être approximativement déduit des témoignages anciens ; mais on l'induira plus sûrement en regardant la vie. Qui a vu dans l'Auxois les ruines d'un *oppidum* celtique, juché sur une falaise calcaire, et plus bas sur les marnes, l'alignement des villages modernes, tous disposés à l'origine des cours d'eau, saisira l'aide mutuelle que peuvent se rendre l'histoire et la géographie. L'une ajoute à l'autre. Si l'évolution d'un peuple relève à la fois des lois morales et des circonstances naturelles, la part de la nature augmentera en raison directe des difficultés matérielles de la vie. Quand le ciel est ingrat et quand la terre est stérile, le lien qui attache l'homme à la glèbe devient une servitude. On voit plus nettement l'influence du climat sur les mœurs d'un Arabe, d'un Mongol ou d'un Esquimau que sur celles d'un Français ; en Europe, c'est dans les pays de climat excessif que se manifeste davantage le régionalisme ; les Champenois et les Beaucerons sont moins particularistes que les Savoyards et les Lorrains. A ce point de vue, la brume, la tourmente et la neige ont rapidement nivelé les mœurs des habitants de Terre-Neuve, quelle que soit leur origine ; ceux qui émigrent gardent l'empreinte du sol natal et la colonie terreneuvienne de Boston forme, dans la grande cité cosmopolite, un groupe original.

On a décrit, voire à l'excès, les coutumes des pêcheurs de Terre-Neuve, mais il n'existe presque rien d'utile sur la vie à terre des colons. C'est qu'il était moins facile d'émouvoir à leur sujet la compassion des foules. Les deux volumes de Sir R. H. Bonnycastle, intitulés « *Newfoundland in 1842* », sont trop anciens; bons à feuilleter pour la connaissance de quelques us et coutumes désuets à peine observés dans les campagnes, ils ne donnent qu'une image effacée de la vie de la capitale, Saint John's. On peut faire la même remarque au sujet du *Voyage à Terre-Neuve* du comte de Gobineau ; l'auteur avait d'ailleurs trop de goût pour l'ironie pour être toujours scrupuleusement exact. Si l'étude du *folk lore* est bien d'ordre géographique, on trouvera de curieux détails dans un article de Lady Blake publié en 1891 par la *North-American Review* et dans un mémoire du Rev. Patterson lu aux membres de l'Académie d'Halifax ; le premier relatif aux superstitions et le second aux dialectes ; tous deux prouvant que les fermiers d'Avalon croient et parlent ce que parlaient et croyaient les contemporains de Shakespeare. C'est à peu près tout ce qui a été imprimé d'excellent sur la vie coloniale à l'heure actuelle et c'est peu. On me dispensera de citer ce que je tiens pour nul, ces livres dont je n'ai rien retenu après les avoir fermés. Il en existe ici comme partout et leurs auteurs ont dû parfois à l'ignorance du public un certain crédit. Je crois que nulle part on ne trouvera la moindre trace du mouvement social, bien distinct des luttes politiques, qui transforme en ce moment la vie urbaine. Terre-Neuve est née à la démocratie en naissant à l'industrie ; on voudra bien considérer cette évolution populaire comme un phénomène géographique, si l'on constate qu'elle est venue des États-Unis par chemin de fer et paquebot. Il n'y eut pas de syndicalisme à Saint John's tant que ses habitants, privés de voies de communication, vécurent dans l'ignorance des organisations corporatives de la grande république voisine. J'ai passé une partie de mon séjour à Saint John's à enquêter à ce sujet. L'avantage d'un observateur étranger est son désintéressement des passions locales ; son défaut est assurément qu'il n'a point le temps de mûrir ses remarques et qu'il risque à chaque instant de prendre un fait particulier pour une loi générale.

La plupart des auteurs qui ont écrit sur Saint-Pierre sont des hommes politiques ou des armateurs intéressés dans la question. Il convient donc de mettre à part ceux qui n'avaient point d'intérêt dans les affaires de l'île et particulièrement M. Robert de Caix, dont la brochure précédemment citée, *Terre-Neuve, Saint-Pierre et le French Shore* renferme quelques aperçus

très profonds. Un bon observateur est toujours clairvoyant; bien qu'il soit géologue, M. Thoulet a su décrire en architecte les habitations de nos colons (1). Mais ce sont principalement des médecins, par leurs contributions à la géographie médicale de l'île, qui nous ont fait connaître les conditions de l'habitat. Les *Archives de médecine navale* continuées par les *Annales d'hygiène coloniale* ont publié divers travaux dont le plus complet porte la signature du Dr J. Camail (2). Lorsqu'un pays est salubre, l'origine des affections doit être imputée aux défectuosités du logement, de la nourriture, du chauffage ou des mœurs; leur critique renseigne sur la façon de vivre. Les phénomènes biologiques offrent une répercussion complète des phénomènes physiques; c'est pourquoi, bien que mû vers un but différent, le géographe ne peut pas les négliger plus que le médecin.

Une mosaïque de sciences n'est pas une science. Si la géographie humaine emprunte ses matériaux à l'histoire, à la biologie, à l'économie sociale et à d'autres annexes, elle ne doit pas confondre sa méthode avec les leurs. Science comparée, elle étudiera dans leurs rapports les phénomènes décrits isolément par les sciences d'analyse; son rôle sera de coordonner ce qui n'était que juxtaposé. Ainsi sera atteint le but que lui assigne Karl Ritter : « Représenter les rapports changeants de la nature organique et inorganique et de l'histoire des peuples ».

***

Avant d'être colonisée, Terre-Neuve fut dépeuplée. Ses forêts ont abrité une race indienne dont il ne reste pas un seul être vivant. Quand Jacques Cartier visita l'île de Blanc-Sablon, il y fut accueilli par une tribu de chasseurs et de pêcheurs nomades : « Là on void des hommes de belle taille et grandeur, mais indomtés et sauvages. Ilz portent les cheveux liés au sommet de la tête, et étreints comme une poignée de foin, y mettans au travers un petit bois... Ilz se peindent avec certaines couleurs rouges. Ilz ont leurs barques faites d'écorce d'arbre de Boul... avec léquelles ilz pêchent grande quantité de loups marins ». Ces Indiens s'appelaient des Béothuks; ils nouèrent d'excellents rapports avec les nouveaux arrivants et consentirent à aider les pêcheurs dans leurs opérations. L'Anglais Richard Whitbourne, qui vécut à Terre-Neuve de

(1) J. Thoulet : *Un Voyage à Terre-Neuve*. Paris, 1891, in-8°.

(2) Dr J. Camail : *Contribution à la Géographie médicale des îles Saint-Pierre et Miquelon*. Annales d'Hygiène et de Médecine Coloniales, tome II. Paris, 1899.

1615 à 1622, nous informe que ces aborigènes avaient fait le vide autour de ses concitoyens et qu'ils s'étaient réfugiés dans les parties septentrionales de l'île où les aventuriers britanniques n'allaient point; aussi les décrit-il comme un peuple grossier; mais il avoue cependant « que les Français et les Basques les disent intelligents et serviables envers qui les traite bien, mettant leur zèle et leur patience au service des étrangers et les assistant pour capturer, dépecer et faire bouillir les baleines, sans attendre d'autre récompense qu'un morceau de pain » (1).

Ces bonnes relations furent troublées par la guerre de la ligue d'Augsbourg. Le canon de Steinkerque eut des échos en Amérique et les Français, pour conquérir la péninsule d'Avalon, amenèrent comme auxiliaires des Indiens du Cap-Breton. Ceux-ci demeurèrent à Terre-Neuve après la paix, mais se querellèrent avec les Béothuks et entreprirent contre eux une guerre sans fin. Une grande bataille entre ces adversaires aurait eu lieu sur les bords du Grand Lac, dans le bassin de Howley, vers 1770 (2). Mais les plus féroces ennemis des tribus indigènes ne furent pas des rivaux de même sang; ce furent les envahisseurs étrangers, ceux qui à toute époque avaient créé le vide autour d'eux, les compatriotes de Whitbourne. Pour un objet dérobé, ils n'hésitèrent jamais à tuer le premier venu, responsable ou non du vol. Or, à cette époque, une sorte de communisme régnait parmi les tribus de l'Amérique du Nord. Prêts à donner ce qu'ils possédaient, les Béothuks se croyaient le droit de prendre ce qui leur convenait. Ces mœurs ne furent pas comprises et les immigrants du Devonshire exercèrent pendant deux siècles des représailles impitoyables. Ils ne s'attaquèrent pas indistinctement à tous les Indiens; armés de fusils, les anciens compagnons d'Iberville auraient pu se défendre; mais les Béothuks n'avaient que des flèches; on les extermina. Ce ne fut pas une guerre, mais une chasse; on se délassait des fatigues de la pêche en abattant un renne, un loup ou un homme. Le voyageur Cartwright rapporte qu'en 1768 une femme indienne fut coupée en morceaux et que ses membres palpitants furent promenés en triomphe dans un village européen (3). Aux proclamations de l'amiral Gambier, qui exhortait ses administrés à moins de barbarie, William

(1) Richard Whitbourne : *A Discourse and discovery of New-Found-Land.* Londres, 1622, in-4°.

(2) J. B. Jukes : *Excursions in and about Newfoundland during the years 1839 and 1840*, 2 vol. in-12°. Londres 1842.

(3) D'après un manuscrit conservé à la Bibliothèque parlementaire de Saint John's.

Cull répondait froidement : « Le peuple ne désire pas civiliser les Indiens et compte en tuer dans l'avenir plus que dans le passé » (1). Lorsqu'on réussissait à prendre un indigène vivant, on le vendait comme esclave dans un port de l'Angleterre occidentale; des forains l'exhibaient aux badauds, moyennant deux *pence* par tête (2). Ce commerce était rémunérateur et la chasse à l'homme constituait un plaisir. Le gouvernement de la métropole finit par s'émouvoir et annonça qu'il ferait poursuivre en justice les meurtriers; mais la menace resta vaine parce qu'il aurait fallu condamner trop de gens. On ne trouva comme remède qu'un singulier expédient : capturer de vive force tous les Béothuks qu'on pourrait joindre, les amener à Saint John's, leur faire admirer la civilisation britannique et les renvoyer chargés de cadeaux. L'amiral Duckworth essaya d'appliquer ce programme. On s'empara de l'Indienne Mary March en 1819 après avoir tué son mari qui voulait la défendre. Les mémoires contemporains ne disent pas si la prisonnière apprécia le bienfait.

D'après un récit du temps, il n'y avait plus que 37 indigènes en liberté lorsqu'on prit Mary March; deux Béothuks furent tués en 1823 à Badger Bay; un mois après une famille entière fut cernée par des chasseurs de fourrures; on la massacra à l'exception d'une seconde Indienne, Shanandithit, qui fut amenée à Saint John's; ce carnage réduisit le nombre des survivants à 17 individus. Quand la tribu fut détruite, une société, dont les membres avaient sans doute lu Rousseau et Bernardin de Saint-Pierre, se fonda pour la secourir; elle envoya une mission sur les rives des Exploits; la mission ne rencontra que des ossements. Personne n'a vu de Béothuks depuis la capture de Shanandithit en 1823. Une race autrefois florissante a été rayée par l'Angleterre du nombre des humains.

L'inestimable manuscrit de John Cartwright, dont j'ai copié certains passages à Saint John's, nous renseigne sur les mœurs du peuple disparu. Ce voyageur découvrit un village indien sur les bords du *Red Indian Lake*; ses habitants l'avaient abandonné, mais ils y avaient laissé leurs armes, leurs canots et leurs raquettes. Tous les ustensiles recueillis montrent que les Béothuks, bien qu'apparentés aux tribus du continent, avaient acquis des habitudes particulières dues à un long isolement. Leurs canots possédaient des extrémités fort élevées comme ceux des Cris de la baie d'Hudson, mais

(1) Cité par D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 377.

(2) Rev. George Patterson : *The Beothiks or Red Indians of Newfoundland*. Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1892.

ils étaient remarquables par l'existence d'une quille prononcée qui manque partout ailleurs. Leurs raquettes étaient munies d'un long patin en bois qui les faisait ressembler à des skis norvégiens. Leurs huttes coniques ou wigwams entouraient des cabanes rectangulaires, formées de pièces de charpente, visiblement inspirées par les abris que les pêcheurs français avaient élevés sur la côte. Un vocabulaire de 184 mots, fourni par l'Indienne Shananditbit, a permis à M. Latham d'établir certaines affinités entre la langue des aborigènes et celle des Algonquins (1). Ainsi le mot soleil se dit *keuse* en béothuk, *Kisis* en cri, *Késus* en abénaqui et *Késogh* en mohican. Doit-on, à l'exemple du Rev. John Campbell, rechercher des analogies entre les Béothuks et les Océaniens ? Il paraît que les mots *boobasha* à Terre-Neuve et *boobooha* à Célèbes possèdent la même signification, exprimant l'un et l'autre une idée de chaleur (2). C'est peut-être insuffisant pour conclure. On admet en général, sans beaucoup de preuves, que les Béothuks formaient l'avant-garde d'une émigration malaise, postérieure à l'invasion des îles de la Sonde par les bouddhistes, qui devança les autres Peaux-Rouges en Amérique. Les champions de cette hypothèse font observer que les anciens habitants de Terre-Neuve ne savaient pas scalper comme leurs frères du continent mais décapitaient leurs ennemis comme les Malais.

Les Indiens qu'on rencontre actuellement dans la colonie sont des *Mics-Macs* originaires du Cap-Breton et venus à Terre-Neuve au XVIIe siècle sur les vaisseaux d'Iberville. Nos anciens auxiliaires ont gardé l'usage de la langue française et la pratique du catholicisme romain. Ils mènent la vie errante des caribous qu'ils suivent à la piste, transportent leurs familles en canot le long des lacs, des rivières et des portages, passent l'été sur les côtes de la baie Blanche et l'hiver près de Saint-Georges. Leur nombre n'excède pas 400 individus. On leur a fait, bien à tort, la réputation d'être intraitables. C'est l'un d'eux qui m'a servi de guide dans les montagnes de la *Long Range* et, avec quelques bonnes paroles, j'ai obtenu de son zèle des efforts presque surhumains.

***

L'histoire du peuplement de Terre-Neuve par les Européens est distincte de celle des découvertes et de la pêche. Les pre-

(1) R. G. Latham : *On the languages of Northern, Western and Central America.* Transactions of the Philological Society, 1856, p. 60.

(2) Rev. John Campbell : *Remarks on Beothik Vocabularies.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1893, section II, p. 30.

miers voyageurs opposèrent la richesse de l'Océan à la pauvreté de la terre : « On ne voit point ailleurs, ni de meilleurs ports, ni de plus mauvais pays », disait Jacques Cartier. Le chancelier Bacon ajoutait « que les mines d'or de l'île n'étaient point dans le sol, mais au fond de la mer ». Aussi, les marchands de Lisbonne, de La Rochelle et de Bristol ne fondèrent point de comptoirs ; ils se contentèrent, au début, d'organiser des expéditions périodiques. Armés pour la pêche de la morue ou de la baleine, les capitaines ne songèrent point à bâtir ; ils ne se servirent des côtes que pour y dépecer leurs prises et pour charger leurs navires d'huile, de lard, de fanons et de poisson desséché. La tentative de colonisation faite par Ango en 1508 fut un échec. Son vaisseau *La Pensée*, confié au Dieppois Thomas Aubert, transporta des émigrés normands à Terre-Neuve ; ceux-ci devaient fonder sur place un commerce de pelleteries et passer l'hiver dans l'île, afin de chasser les animaux à fourrure. Dans son *Histoire des anciennes villes de France*, M. Vitet rapporte que Jean Ango reconnut bientôt que cet établissement « n'était pour lui qu'une source de dépenses et qu'il ne tarda pas à l'abandonner ». Le port de Saint John's devint une rade internationale fréquentée pendant la saison de pêche. Dès le 3 août 1527, John Rut y trouva 11 navires normands, 1 breton et 2 portugais ; quatorze ans plus tard, en 1541, Roberval en compta 17. Sabine déclare qu'il y avait une cinquantaine de maisons à Terre-Neuve, mais rien ne prouve qu'elles étaient habitées toute l'année. On ne peut, comme le fait l'historien D. W. Prowse, soutenir que l'île fut colonisée par l'Angleterre avant la prise de possession accomplie par Sir Humphrey Gilbert, en 1583 ; si les documents officiels mentionnent la présence de cabanes et de huttes, ils signalent également le retour de chaque expédition de pêche en Europe ; les mémoires contemporains de source anglaise ne contredisent pas les archives françaises sur ce point (1). Des abris temporaires ne sont pas des établissements. En réalité, il n'y eut pas de colons permanents à Terre-Neuve avant l'arrivée des Basques de Guyenne sur la côte méridionale en 1604 et l'occupation de la baie de la Conception par les Anglais en 1610.

Venus les derniers en Amérique pour y exercer la grande pêche, les Anglais furent-ils les premiers à prendre possession du littoral ? Leurs historiens nationaux l'affirment, mais on peut en douter. Le traité de Tordesillas réglait aux yeux des peuples ibériques la situation internationale des pays nouvellement découverts. Que le premier explorateur fût espagnol,

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 59.

portugais ou étranger, peu importait : toute île située à moins de 370 lieues à l'ouest des Açores revenait aux souverains de la dynastie de Bourgogne ; toute côte aperçue au delà de cette limite appartenait aux princes de la maison d'Aragon. Par là, Terre-Neuve fut considérée comme le domaine de Ferdinand. On sait que Lisbonne éleva les mêmes prétentions que Madrid ; afin de les appuyer, les cartographes lusitaniens changèrent la position de l'Amérique boréale et faussèrent les longitudes observées par les navigateurs ; cette question ne fut résolue qu'après la conquête du Portugal par Philippe II. Mais le traité qui confisquait, au profit de deux peuples, un continent avec son cortège d'îles ne fut jamais reconnu par la France ; pour les Valois, seuls les voyageurs pourvus d'une commission officielle étaient susceptibles de donner un titre à leur pays et ce pays ne devait revendiquer que le sol foulé par ce voyageur. Jacques Cartier étant le premier marin, muni d'un tel pouvoir, qui eût mis le pied au Canada et à Terre-Neuve, ces deux contrées enrichissaient la couronne de François Ier. Cette thèse se trouve exposée tout au long dans un manuscrit de la Bibliothèque Nationale, où Samuel Champlain déclare que la bulle d'Alexandre VI, enregistrée à Tordesillas, est opposée au droit des gens et préjudiciable à la France, pays « qui a le pouvoir de faire les pappes, estant le premier royaulme crestien ».

Restait l'Angleterre, alliée de l'Espagne sous Marie Tudor, qui n'émit aucune prétention à cette époque ; il n'existe aucun document antérieur à 1580, portant la signature d'un monarque britannique, qui implique une manifestation de souveraineté sur l'Amérique. Les scrupules d'Elisabeth, qui d'habitude n'en avait guère, lorsqu'elle voulut annexer Terre-Neuve au Royaume-Uni, semblent prouver que Marie Tudor avait accepté l'acte de Tordesillas. Il est de fait que la pensée d'un empire colonial n'entra jamais dans l'esprit de la femme de Philippe II. Lorsqu'on voulut ravir à l'Espagne ce que cette puissance regardait comme son domaine, on eut recours aux offices d'un astrologue. Ce singulier juriste s'appelait John Dee. Dans un mémoire rédigé en 1580, il réclama pour l'Angleterre la possession du littoral compris entre la Floride et le cercle arctique. Sans tenir compte des voyages accomplis par Ponce de Léon et Jacques Cartier, il rappela que Jean Cabot avait planté l'étendard royal sur un point des côtes américaines ; ce point, qui était le Labrador pour le clerc d'Oxford Richard Hakluyt, devint pour l'astrologue Terre-Neuve, meilleure position stratégique en face de la Nouvelle-France (1). On oublia que l'éten-

(1) *Diary of* Dr John Dee. Publications de la Camden Society. Londres 1845.

dard royal déployé par Jean Cabot était accompagné de celui de Venise, ce qui enlevait au geste toute signification, et l'on décida une expédition militaire pour « faire pièce au roi d'Espagne ».

Faire la guerre avant de la déclarer était une tradition anglaise. A cette époque, Marie Stuart vivait sous la garde d'Amyas Paulet ; Babington était inconnu et l'ambassadeur Mendoza conspirait à l'abri de son immunité diplomatique. Il n'était encore question d'aucune *Armada*, mais une escadrille britannique, confiée à Sir Humphrey Gilbert, partit en 1583 afin de ravager les colonies ibériques. Un page de Catherine de Médicis, Troïlus du Mesgouez, faillit précéder Gilbert à Terre-Neuve ; le 3 janvier 1578, il en avait été nommé vice-roi ; mais ses relations avec un prétendant au trône d'Irlande avaient donné l'éveil et lorsqu'il s'embarqua, l'accès de la haute mer se trouva fermé par les vaisseaux d'Elisabeth (1). Il existe trois relations de l'aventure de Gilbert, celles de Clark, de Hayes et de Peckham. Marchand de Londres intéressé dans l'expédition et témoin de ses péripéties, Sir George Peckham rapporte en ces termes la prise de possession de Saint John's : « Le lundi cinquième jour d'août, le général fit placer sa tente sur le flanc d'une colline, en vue de la flotte des Anglais et des étrangers, forte de 30 à 40 voiles ; étant alors accompagné de tous ses capitaines, maîtres, gentilshommes et soldats, il donna l'ordre aux principaux officiers des navires, tant anglais qu'espagnols, portugais ou appartenant à toute autre nationalité de se rendre auprès de lui : là, en présence d'eux tous, il fit déployer sa commission marquée du grand sceau d'Angleterre ; elle fut lue solennellement à tous les assistants ; il y était dit qu'au général, à ses héritiers naturels et testamentaires, les prérogatives royales étaient conférées par Son Excellente Majesté la Reine. L'effet de cette commission fut signifié aux étrangers par un interprète. Alors Sir Humphrey Gilbert, agissant au nom de la couronne d'Angleterre, prit possession du sol en déterrant une motte de boue et en plantant au même endroit une baguette de coudrier, conformément aux lois et coutumes britanniques » (2).

Dès ce moment, toute l'Amérique du Nord, depuis la mer des Caraïbes jusqu'à la mer de Baffin, était censée appartenir

— Gilbert : *A discourse how Hir Majestie may annoy the King of Spayne.* Calendars of State Papers. Domestic Series, 1547-1580. Publiés à Londres en 1856.

(1) Ch. de La Roncière : *La Question de Terre-Neuve.* Correspondant, 10 avril 1904, p. 45.

(2) Sir George Peckham : *A true Reporte of the late discoveries and possession of the Newfound Landes.* Londres, 1583, in-4°. Bii.

à la reine Elisabeth. Sir Humphrey Gilbert y promulgua aussitôt trois lois : « 1° L'Eglise anglicane est établie. 2° Toute atteinte préjudiciable aux sujets de Sa Majesté sera punie comme un crime de haute trahison. 3° Toute personne insultant Sa Majesté aura les oreilles coupées et verra ses biens et son navire confisqués ». Ces menaces ne devaient guère troubler les Français de la Caroline et les Espagnols de la Floride ; mais les pêcheurs sans défense ancrés dans le havre de Saint John's en furent intimidés. S'il faut en croire Peckham, ils se soumirent ; mais on peut se demander ce que vaut en droit international l'acte de guerre accompli par l'envoyé d'Elisabeth. Philippe II pensa qu'il ne valait rien et envoya l'année suivante 6.000 Basques à Terre-Neuve. Absorbée par les guerres de religion, la cour de France ignora cette querelle ; mais il faut rappeler à nouveau qu'en 1591 les marins britanniques n'osaient mettre à la voile sans la permission de Saint-Malo. Sir Humphrey Gilbert ne put réaliser ses plans de colonisation ; il périt avec son navire au cours d'une tempête.

On connaît le voyage de la *Mayflower* : les récits de Purchas ont immortalisé l'aventure des Puritains qui franchirent l'Atlantique pour échapper à la persécution. D'autres non-conformistes les précédèrent à Terre-Neuve ; c'étaient pour la plupart des ouvriers et des paysans, originaires du Devonshire protestant ou de l'Irlande catholique, qui espéraient trouver la liberté religieuse dans une terre vierge. Nous devons au témoignage d'un ministre presbytérien, le Rev. Erasmus Stourton, présent dans l'île dès 1611, de savoir que trois prêtres romains débarquèrent en 1623 sur les côtes d'Avalon (1). Chaque dimanche, on disait la messe à Ferryland et le prêche à Harbour Grace. Les exilés travaillèrent pour le compte de Jacques Stuart et furent les pionniers de la grandeur anglaise en Amérique. Mais l'appoint des émigrés volontaires était insuffisant : pour compléter leur nombre, on enrôla par la force de corrects anglicans ; ils furent poursuivis dans les campagnes, capturés dans leurs retraites, parqués entre barrières et mis à la disposition du roi (2). Celui-ci répartit ce bétail humain entre des compagnies à charte dont la présidence échut à quelques-uns de ses favoris. Confier le soin de la colonisation à des sociétés pourvues d'un monopole était une idée de Lord Raleigh ; pressée d'argent, Elisabeth l'avait adoptée,

(1) Very Rev. M. F. Howley : *Ecclesiastical History of Newfoundland*. Boston, 1888, in-8°.

(2) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 119. — Macaulay : *Histoire d'Angleterre*.

car elle y vit un moyen de récompenser les fonctionnaires qu'elle ne pouvait payer; ce fut l'expédient que choisit plus tard la reine Victoria pour exploiter le Niger et l'Afrique du Sud. Mais ce qui, dans l'esprit concret d'une souveraine politique était simple et réalisable devint confus dans l'intelligence abstraite d'un roi théoricien. Elisabeth voulait avoir à Terre-Neuve des ports; Jacques rêva d'y élever des fermes qui puissent servir d'expérience à ses utopies. Aux compagnies nouvelles son chancelier donna une organisation qui eût peut-être fait leur fortune dans un pays fertile; mais Terre-Neuve n'avait d'autre richesse que la mer.

La première colonie porta le nom de *plantation forestière*. Au lieu d'épargner une dépense à la couronne, elle lui coûta une subvention. C'est qu'elle avait pour principal actionnaire le philosophe Bacon, qui voulait bien tirer parti des bénéfices possibles, sans toutefois courir le moindre risque en cas d'échec. La part des associés dans la mise de fonds ne dépassa point 100 livres par tête et le capital nécessaire ne fut réalisé que par les dons du gouvernement (1). Pour obtenir cette largesse d'un roi habituellement parcimonieux, il fallut trois années d'intrigues, toute l'influence personnelle de Lord Bacon, la longue confraternité de ces têtes doctrinaires. Enfin la charte tant souhaitée fut octroyée et les premiers colons, sous la conduite de l'*alderman* Guy, quittèrent Bristol en 1610. Ils débarquèrent au fond de la baie de la Conception où ils édifièrent leurs maisons, leurs magasins et un fort garni de trois canons; des fermes et des moulins furent construits dans l'intérieur; un espace considérable de terrain fut défriché et entouré d'un mur de pierres. Quelques pièces de monnaie, des meules à moudre le blé, des pierres taillées et même des ruines ont été retrouvées par l'amiral Robinson sur l'emplacement de la colonie (2). Aussitôt installé, Guy promulgua des lois, obligatoires par l'autorité de Jacques, « roi d'Angleterre, d'Ecosse, de France, d'Irlande et de Terre-Neuve ». Mais légiférer n'était pas récolter; on eut beau introduire en 1612 des chevaux, du bétail, des volailles et des machines agricoles, le sol ne produisait rien; il fallut bon gré mal gré se mettre à pêcher pour vivre. Ce fut le signal de la guerre. Tous les marins venus d'Europe considéraient la mer comme leur bien propre et ne purent souffrir la concurrence de ces terriens. Ce ne furent même pas des étrangers, mais leurs propres compatriotes, des Anglais du Devonshire, qui ravagèrent leurs demeures. Un pirate, Peter Easton, s'en mêla,

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*, p. 94.
(2) *Ibidem*, p. 98.

affronta les canons du fortin, enleva une centaine d'hommes. Guy n'était qu'un marchand; il abandonna la lutte et revint à Londres sans argent. C'est mûri par cette expérience que Francis Bacon écrivit dans son mélancolique *Essai sur les Plantations :* « Ce fut un grand danger pour certaines plantations, que d'avoir été bâties en terrain marécageux » (1).

Cette aventure rappelle Port-Tarascon. Elle ne découragea point la plupart des théoriciens. Au lieu de Guy, on préféra croire John Mason, qui appelait Terre-Neuve « une Ile Fortunée » et la déclarait « préférable à la Virginie, » parce que les émigrants pouvaient y être transportés au prix modique de « dix shillings par tête » (2). Un helléniste, Sir William Vaughan, fonda en 1617 une colonie galloise dans la baie des Trépassés; il la baptisa d'un nom grec : *Cambriol Colchos*, y transporta ses parchemins et se mit à composer un livre. Cet ouvrage, qui porte le titre bizarre de *Toison d'Or*, parut à Londres chez Francis Williams en 1626; c'est un traité d'économie politique. L'auteur cache mal sa personnalité sous le pseudonyme d'Orphée; il supplie le roi de protéger « les nouveaux Argonautes, qui n'ont rien épargné pour faire voile vers les côtes où la précieuse toison croît sur le dos des brebis de Neptune » (3). Il fallait être helléniste pour comparer les morues à la toison d'or. Mais Jacques cette fois n'accorda point de subvention et le malheureux érudit se ruina. Le même sort accueillit Lord Falkland à la baie de la Trinité, la compagnie de *Bristol's Hope* au Havre de Grâce, la compagnie de Saint John's. Lord Baltimore vint le dernier et s'en retourna au bout de deux saisons. Tous ces gentilshommes, avant leur départ pour Terre-Neuve, s'exprimaient comme d'enthousiastes pionniers; ils se munirent de chartes où leur souverain mit le poids de sa signature et de ses dignités; mais le rude climat d'Avalon eut raison de leur foi et leur œuvre n'a point laissé de traces dans l'histoire locale.

Abandonnés par les courtisans, les colons vécurent en affamés. Charles I[er] leur envoya un gouverneur, Sir David Kirke, notre ancien adversaire au Canada, dont le rôle fut de tenir la balance égale entre les fermiers de Terre-Neuve qui voulaient pêcher et les pêcheurs d'Angleterre qui voulaient détruire les fermes. Le nouveau venu imagina d'in-

(1) Sir Francis Bacon Lord Verulam : *An Essay on Plantations*. Londres, in-4°. Sans date, p. 4.

(2) John Mason : *A briefe discourse of the New-found-land*. Edimbourg, 1620, in-4°, p. 6.

(3) Orpheus Junior (Sir William Vaughan) : *The Golden Fleece*. Londres, 1626, in-4°, p. 103.

terdire aux habitants de construire leurs demeures à moins de 6 milles du rivage; mais à 6 milles du rivage on mourait de besoin et le décret resta lettre morte. Pour éviter les batailles, on résolut de supprimer l'une des armées; la presse des matelots fut organisée dans Avalon au profit de la marine royale et les hommes furent arrachés à leurs misérables foyers; les femmes furent enlevées et expédiées dans les autres plantations d'Amérique pour servir d'épouses aux émigrants; mais la robuste natalité des colons eut raison de ces violences. Les Communes votèrent, en 1625, un projet de loi qui assurait la liberté de la pêche à Terre-Neuve, en Virginie et dans la Nouvelle-Angleterre; mais l'influence des gens du Devonshire prévalut à la Cour et la Chambre des Lords rejeta le *bill* des Communes. La Chambre basse refusa de voter le budget et le Parlement fut dissous. Alors Charles intervint. Une charte royale gratifia les pêcheurs du Devonshire d'un monopole en instituant le privilège des *amiraux de pêche*. Terre-Neuve était asservie. Pendant ce temps Sir David Kirke avait trouvé moyen de faire fortune. Ne pouvant imposer les produits agricoles des tourbières, il perçut des taxes sur les étrangers, ce qui amena en 1639 une protestation de l'ambassadeur de France à Londres, Pomponne de Bellièvre, seigneur de Grignon. Charles Ier approuva Kirke. M. Brutails, juge au tribunal d'Andorre, a trouvé, parmi les rapports de mer versés à l'amirauté de Guyenne, la mention d'une amende de 200 livres acquittée par un Basque qui avait séché du poisson près de Renews (1). Cette partie de l'histoire de Terre-Neuve vaut la peine qu'on y insiste, car les deux siècles suivants virent la répétition constante de la même politique et des mêmes événements; que les souverains d'Angleterre fussent des Stuart ou des Hanovre, soutenus par des *tories* ou par des *whigs*, ils crurent toujours devoir préférer les intérêts de leurs sujets européens membres de l'Eglise établie à ceux des Américains non-conformistes.

La révolution ne troubla guère les colonies d'outre-mer. Seules les Barbades prirent les armes en faveur du roi tombé. La parlementaire Nouvelle-Angleterre commença de vendre son blé à la royaliste Terre-Neuve. Pourquoi Terre-Neuve, qui avait tant souffert de la monarchie, semble-t-elle l'avoir regrettée? C'est peut-être parce que son sentiment est représenté dans l'histoire par celui de Sir David Kirke, favori de Charles Ier. L'arrivée au pouvoir du *Commonwealth* marque l'ouverture d'une période de tranquillité pour l'île; le com-

(1) Cité par Ch. de La Roncière : *La Question de Terre-Neuve*. Correspondant, 10 avril 1904, p. 49.

merce local gagna ce que perdit le commerce métropolitain. Les pêcheurs du Devonshire cessèrent momentanément de franchir l'Atlantique et les *planteurs* d'Avalon vendirent en paix l'huile de poisson aux planteurs des Antilles. La morue des Bancs fut transportée en Europe par l'intermédiaire des Pays-Bas. A cette époque troublée, l'Océan était infesté de pirates, appelés Maures ou Turcs, mais en réalité bons Anglais, les plus âgés formés à l'école de Raleigh, les plus jeunes champions du *Covenant* ou de Laud, qui avaient arboré le pavillon du Grand Seigneur pour faire la course plus aisément. Tout navire de commerce devait être escorté et ce furent les Hollandais, ces « rouliers des mers », dont la flotte était la première de l'Europe depuis la destruction de l'*Invincible Armada*, qui achetèrent les produits britanniques et les convoyèrent jusqu'aux ports de la Méditerranée. Nous devons à leurs capitaines et cosmographes les meilleures cartes de Terre-Neuve parues avant les travaux de Chabert et de Cook. La guerre civile qui détournait l'attention des hommes d'Etat de ces rivages éloignés valut à leurs habitants une ère d'autonomie et de prospérité; celle-ci prit fin lorsque l'Angleterre eut retrouvé la paix. Au mois d'avril 1651, Cromwell envoya onze Têtes-Rondes à Saint John's avec la mission de recouvrer les impôts. Leur premier acte fut d'arrêter Sir David Kirke. Ces onze commissaires étaient munis de pleins pouvoirs pour commander aux navires en rade, les requérir pour le service public, rendre des décrets et fortifier les ports.

Pendant ce temps la France, qui avait subi sans jamais la reconnaître l'occupation de Saint John's par sa rivale, qui avait recouvré l'unité nationale grâce à Henri IV et dont les flottes de pêche n'avaient jamais cessé de traverser l'Océan, même en pleine Ligue, s'installait à Saint-Pierre et s'apprêtait à bâtir des villes. Samuel Champlain, dès 1603, proposait au roi d'appliquer la conscription aux diverses provinces de la France, de jeter un courant d'émigration sur les rives du Potomac, de la Chesapeake et de l'Hudson et d'utiliser la presqu'île d'Avalon comme point de relâche pour les transports (1). On retrouve les mêmes idées dans le *Mémoyre pour Terre-Neuve*, où M. de Sainte-Catherine attribuait une importance stratégique prépondérante aux deux pays qui commandent l'entrée du Saint-Laurent, l'île du Cap-Breton où nous devions construire plus tard Louisbourg et l'île de Terre-Neuve où nous devions fonder Plaisance. Malheureusement, ce programme ne fut pas

(1) Les idées de Samuel Champlain sont exprimées dans un travail anonyme, conservé à la Bibliothèque Nationale de Paris et signalé par M. Ch. de La Roncière. Mss. français, 17.529.

exécuté immédiatement. Livré à ses propres forces, Champlain dut lutter pendant vingt-cinq ans contre l'indifférence et contre le doute. Nos compatriotes finirent cependant par comprendre que seule une installation permanente fournirait un titre indiscutable à leurs prétentions. Ils ne s'évertuèrent point à ensemencer des tourbières, mais ils voulurent garnir de canons les refuges naturels des marins. On ne sait pas à quelle date exacte les Bretons se mirent à édifier la cité de Brest sur les bords continentaux du détroit de Belle-Isle, mais on trouve dans un dictionnaire du commerce, publié à Londres en 1638 par Lewis Roberts, que ce comptoir était alors la principale ville de la Nouvelle-France. Les Portugais qui fréquentaient ces parages traduisirent Brest en *Bradore* et donnèrent le nom d'une localité à toute l'Amérique boréale: *Labrador*. Cette capitale d'un moment déchut lorsque Plaisance et Québec se développèrent; elle fut abandonnée au cours du XVIIIe siècle et il n'en reste plus une pierre.

Enfin, grâce à la bonne entente de Charles II et de Louis XIV, nos soldats mirent le pied dans la péninsule d'Avalon, sur les terrains autrefois concédés à Lord Baltimore et soumis à la juridiction du puritain John Treworgie. Le roi qui vendit Dunkerque à la France ne protesta point ; sa conduite, aux yeux des historiens anglais contemporains, démontre que la reconnaissance de nos droits sur les côtes de Terre-Neuve était une clause d'un traité secret liant le fils et le neveu d'Henriette-Marie de Bourbon (1). En 1662, l'année même où le roi d'Angleterre dissipait les 1.200.000 livres que lui avait votées le Parlement et recevait les premiers subsides du roi de France, un vaisseau portant l'étendard fleurdelisé jeta l'ancre à Plaisance. Il débarqua des hommes de troupe et des ouvriers qui creusèrent les fondations d'une batterie à l'entrée du goulet. Aux réclamations des pêcheurs du Devonshire, le gouverneur Nicolas Gargot répondit que ce territoire appartenait à son maître. Les pêcheurs regagnèrent Bristol et multiplièrent les pétitions au sujet de l' « agression française ». Charles II répliqua par un ordre en conseil, affirmant que l'Angleterre n'avait aucun droit à l'ouest du cap Race et au nord du cap Bonavista. Il adhérait donc à notre thèse par un document officiel.

L'emplacement était bien choisi. La rade de Plaisance est le plus sûr des abris voisins des Bancs. Son entrée est libre de glaces bien avant que celle de Saint John's soit dégagée. Ses eaux sont régulièrement visitées par les harengs, qui ne

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 177.



Cliché R. Perret.

PLAISANCE, VUE PRISE DE CASTLE HILL

Plaisance porte un nom français. Samuel Champlain avait remarqué son importance stratégique et Louis XIV y fit construire des forts qui demeurerent en notre pouvoir jusqu'au traité d'Utrecht. Sa rade profonde abrite aujourd'hui contre la tempête les pêcheurs qu'elle défendait autrefois contre les pirates. Comme tous les villages d'origine française, Plaisance est situé sur une greve qui servait à sécher les morues.

manquent jamais cette étape de leurs migrations. Les deux promontoires qui ferment la baie intérieure sont rapprochés à ce point qu'un navire, même au XVIIe siècle, ne pouvait les doubler sans passer à portée de canon et sur le front de terre ces parages étaient défendus par 80 kilomètres d'une brousse impénétrable. Plaisance devint le Gibraltar de l'Amérique du Nord. Ses canons mirent en déroute les boucaniers qui l'attaquèrent en temps de paix et les amiraux qui l'assiégèrent en temps de guerre. Il n'y eut pourtant jamais plus de 300 habitants sur cette côte tandis qu'il y en avait 2.000 autour de Saint John's. Louis XIV régla par une proclamation la situation administrative de sa possession ; il plaça les amiraux de pêche français sous l'autorité de Nicolas Gargot ; seigneur d'un pays qu'il recevait en fief héréditaire, avec droit de haute et de basse justice, ce fonctionnaire était investi d'un pouvoir aussi bien civil que militaire ; il en profita pour faire régner l'ordre (1). Quand la France et l'Angleterre alliées en vinrent aux mains avec les Pays-Bas, la flotte du Devonshire se trouva exposée sans défense aux tentatives des corsaires hollandais ; elle tomba à moins de 80 voiles. Au contraire, les pêcheurs basques et malouins traversèrent l'Atlantique au nombre de près de 20.000 ; ils formaient chaque année les équipages de 300 navires, assurés, au moindre danger, de pouvoir s'abriter dans l'immense fjord de Plaisance en arrière des canons du goulet. L'apogée de notre puissance eut lieu vers 1686, trois ans après la mort de Colbert, lorsque Jacques II reconnut par un acte international les limites de son domaine américain. Les gouverneurs de Renews et de Plaisance stipulèrent la confiscation de tout navire qui ferait la pêche ou le commerce en dehors de la zone réservée à sa nation. « Le monarque anglais, dit l'historien Prowse, était comme son frère le vassal de la France. »

Cette situation prit fin dès l'arrivée de Guillaume d'Orange sur le trône des Stuarts. Le lendemain du jour de sa proclamation, 45 flibustiers tentèrent un coup de main contre Plaisance, et notre colonie, surprise, aurait été perdue sans l'offensive immédiate des pêcheurs malouins. Le marquis de Frontenac, vice-roi de la Nouvelle-France, n'eut aucune peine à comprendre que notre ancienne alliée allait devenir notre ennemie ; il se prépara aussitôt à la lutte. Une nouvelle batterie fut édifiée par ses ordres au nord de Plaisance ; ce fut le fort de Crèvecœur dont on voit encore aujourd'hui les ruines. La garnison de Chedabuctou vint l'occuper en 1690 ; elle fut placée

(1) Ch. de La Roncière : *La Question de Terre-Neuve*. Correspondant, 10 avril 1904, p. 53.

en 1692 sous le commandement de l'enseigne Saint-Ovide de Brouillan qui eut l'honneur de mettre en fuite plusieurs escadres britanniques. Le commodore William dut se retirer après une canonnade de plusieurs heures. Moins hardi, le chevalier Francis Welher n'attendit même pas l'arrivée des boulets : « Lorsqu'il eut découvert une redoute de pierre nouvellement construite, sur le haut de la montagne, il jugea plus à propos de s'en retourner doucement en Europe (1) ». Les Anglais, de leur côté, fortifièrent Saint John's et le chevalier Nesmond, à la tête d'une division française, échoua en 1696 dans une attaque de vive force. La tournure des événements changea lorsque Frontenac eut délégué à Plaisance un véritable homme de guerre : le capitaine de frégate Pierre Lemoyne d'Iberville. Celui-ci pensa qu'entre des vaisseaux de bois et des bastions de pierre la partie n'était pas égale ; que ses matelots ne feraient pas mieux contre Saint John's que ceux du commodore William contre Plaisance et que le point vulnérable d'un port n'était pas son front de mer protégé, mais son front de terre désarmé.

Pour gagner Saint John's par terre, il fallait traverser la brousse. Une marche aussi pénible eût mis hors de combat des Européens. C'est donc avec une armée formée de chasseurs et d'Indiens, amenés du Canada par ses navires l'*Envieux* et le *Profond*, que Lemoyne d'Iberville inaugura une campagne d'hiver. Ses adversaires se croyaient défendus par la banquise qui interdisait aux escadres l'approche des côtes et par la neige qui bloquait les pêcheurs dans leurs maisons; mais on triomphe de la neige avec des raquettes et la glace sert à passer les rivières et les étangs. L'armée souffrait de la disette depuis deux jours lorsque le 10 novembre 1696 elle déboucha en vue de Ferryland. Saint John's se rendit à la fin du mois après trois jours de résistance et deux combats. Un missionnaire, l'abbé Jean Beaudoin, accompagnait l'expédition en qualité d'aumônier; il nous en a laissé un récit sous la forme d'un journal adressé au ministre Pontchartrain; l'original se trouve aux archives du ministère des Colonies à Paris et une copie existe à Québec parmi les manuscrits de l'université Laval. D'après cette relation, rien n'était plus misérable que la vie menée par les Anglais : « Imaginez-vous, Monseigneur, qu'ils n'avaient pas un seul ministre en de si beaux établissements, dont près de vingt étaient plus peuplés que Plaisance ; ne sachant pas de quelle religion ils étaient, la plus part nés en ce pays, qui n'ont jamais été instruits, ny fait aucun acte

(1) *Un Outre-Mer au XVIIe siècle. — Voyages au Canada du Baron de La Hontan.* Publiés par François de Nion. Paris, 1900, in-16, p. 315.

de religion; pires que des sauvages. L'ivrognerie et l'impureté y sont parmy les femmes mesmes... C'est une véritable punition de Dieu » (1).

Assez habiles pour conquérir une ville, les Français n'étaient pas assez nombreux pour occuper le pays. Ils durent regagner Plaisance après leur victoire. En dix-sept années, de 1696 à 1713, les comptoirs de la péninsule d'Avalon furent pris et brûlés trois fois. Une pétition adressée à Guillaume d'Orange évalue à 12.000 livres le dommage souffert par les matelots de Ferryland en 1697; en 1705, les établissements des baies de la Conception et de la Trinité furent détruits et les maisons de Saint John's furent jetées bas par le gouverneur français Subercaze; Brouillan renouvela en 1709 la campagne d'Iberville. Quelques Irlandais passèrent au service de la France, mais la majorité de la population se contentait de fuir devant nos soldats pour reparaître dès qu'ils étaient partis. Faute de troupes suffisantes, nos expéditions rapportèrent plus de gloire que de profit; elles dégagèrent les abords de Plaisance, mais furent incapables d'assurer une conquête définitive. Leur seul résultat fut d'inspirer aux amiraux britanniques la crainte d'un débarquement.

Quand Graydon promena sa flotte en 1703 hors de la portée de nos canons, l'Angleterre était maîtresse de la mer; les succès de Benbow dans la mer des Antilles avaient assuré la liberté de son pavillon; mais avant d'assiéger Plaisance, l'amiral réunit un conseil de guerre; or, le conseil, formé de treize commandants et d'un contre-amiral, d'un ingénieur, de six capitaines et d'un colonel, décida qu'une attaque « tournerait à la confusion des armes de Sa Majesté » (2). Il n'y eut parfois guère plus de 50 hommes réunis dans la place. L'amiral Hovenden Walker commandait en 1711 une force encore plus importante; il disposait de 15 bâtiments de ligne, armés de 900 canons, et pouvait mettre à terre un corps de 4.000 hommes; il savait en outre, par une lettre interceptée du gouverneur français Costebelle, que la garnison de Plaisance manquait de vivres et commençait à être à bout de munitions, que deux compagnies attendues n'étaient pas arrivées et que le stationnaire du port s'était perdu corps et biens; or, l'escadre anglaise fit demi-tour lorsqu'elle eut reconnu la position des ouvrages fortifiés. Nos batteries demeurèrent inviolées jusqu'au traité d'Utrecht. Mais la France ne tenait au sol qu'en vue de la mer; vaincue sur mer, elle fit bon marché de ses victoires

(1) Abbé JEAN BEAUDOIN : *Journal de l'expédition d'Iberville en Acadie et à Terre-Neuve*. Publié par A. Gosselin. Evreux, 1900.

(2) D. W. PROWSE : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 237

terrestres et voyant qu'en cédant Plaisance elle pourrait garder l'usage des pêcheries, elle abandonna ce qu'elle espérait pouvoir reconquérir. Ainsi les plénipotentiaires de la reine Anne tirèrent profit des chimères de Jacques Stuart; si les rêves agricoles avaient avorté, les ouvriers de ces rêves, des émigrants persécutés, étaient devenus les tenants du sol pour leur propre misère et du même coup les champions involontaires de la couronne.

Qui veut bien comprendre la politique de l'Angleterre à l'égard de Terre-Neuve au XVIII[e] siècle doit remonter à l'apparition d'un pamphlet, rédigé par Sir Josiah Child, et publié en 1665. Marchand habile, écrivain vigoureux, possesseur d'une fortune qui doublait son influence, le président de la Compagnie des Indes traça pour Charles II un programme d'expansion maritime qui fut appliqué par ses successeurs pendant cent cinquante ans. Son *Nouveau Discours sur le Commerce* alléguait que les habitants de Terre-Neuve s'approvisionnaient de denrées de toute sorte à Boston et non dans les Iles Britanniques, soutenait qu'il fallait empêcher le peuplement des colonies qui n'étaient point les clientes de leur métropole et proposait de ramener par force dans le Royaume-Uni la population d'Avalon. Les négociants de Londres sentaient leur échapper les marchés d'Amérique et les souverains de Hanovre se montrèrent beaucoup moins soucieux d'étendre leur domination que d'ouvrir à leurs sujets de nouveaux débouchés; toute émigration semblait une perte de force; on jugeait moins profitable d'essaimer vers les climats tempérés que d'accaparer le transit des régions tropicales; si l'Angleterre seule a vaincu Dupleix, c'est la Nouvelle-Angleterre qui a lutté contre Montcalm. Ne vit-on pas, à la paix d'Aix-la-Chapelle, l'île du Cap-Breton restituée à la France en échange de Madras? On peut affirmer sans paradoxe que les idées de Lord North sont le produit indirect des méthodes imaginées par Sir Josiah Child et que la révolution de 1776 fut la conséquence logique d'une erreur commise en 1665.

A ce point de vue, ceux qui renversèrent les Stuarts se montrèrent leurs continuateurs. On lit dans le *Nouveau Discours sur le Commerce* certaines phrases typiques, par exemple : « Tout ce qui tend à dépeupler un royaume tend à l'appauvrir. Les colonies et plantations dont le commerce n'est pas réservé à leur métropole par des lois sévèrement rédigées et appliquées exactement, nuisent à cette métropole... La Nouvelle-Angleterre est la plus ruineuse des plantations de la couronne... Deux moyens sont proposés afin de recouvrer notre ancien rang dans le commerce du poisson de Terre-

Neuve : 1° envoyer un gouverneur y résider, encourager l'émigration, aussi bien pour défendre le pays contre les invasions que pour exploiter les pêcheries avec une main-d'œuvre trouvée sur place; c'est la solution des planteurs...; 2° au contraire, les trafiquants des comtés de l'Ouest et les propriétaires des navires de pêche souhaitent qu'à Terre-Neuve il n'y ait ni gouverneur ni habitants et qu'aucun passager ou gardien de barque ne soit autorisé à prendre la morue. Ce dernier expédient ressusciterait le négoce britannique actuellement en décadence pour diverses raisons : 1° parce que les fournitures dont ont besoin les colons de Terre-Neuve viennent de la Nouvelle-Angleterre et de l'Irlande et qu'ainsi non seulement le travail, mais encore les bénéfices à réaliser sur les vivres et les vêtements de ces hommes sont perdus pour nous; 2° les planteurs entretiennent des maisons de débauche qui pervertissent nos matelots et les détournent de leur travail; ..... 4° les planteurs exercent leur industrie sur place et peuvent sans le moindre doute nous faire concurrence à meilleur marché; 5° ce royaume étant une île, il est urgent, aussi bien pour notre sécurité que pour notre profit, d'avoir autant de marins qu'on peut en avoir besoin en temps de guerre...; 6° les navires de pêche ont toujours été une pépinière de matelots... » (1).

Cet habile plaidoyer eut un immense retentissement. Au bout d'un siècle et plus, les hommes publics qui ne l'avaient point lu étaient encore pénétrés de son esprit. C'est qu'il mettait en formules concises un certain nombre de vérités frappantes, propres à être saisies par tous les cerveaux, mêlées à des erreurs trop subtiles pour être démasquées par une foule. Tous les pêcheurs du Devonshire avaient éprouvé les effets de la baisse de prix amenée en Europe même par la concurrence des Terreneuviens. Tous les marchands de Londres voyaient se fermer à leurs produits un marché sur lequel ils avaient compté. Aucun homme politique ne croyait au loyalisme des Irlandais d'Amérique. Aucun protestant n'avait pitié de ces catholiques. Pour dénoncer au souverain les dangers d'une persécution économique, civile et religieuse, il fallait l'intelligence supérieure d'un William Pitt. Or, William Pitt échoua quand l'Amérique anglaise comptait 3 millions de révoltés. Cent ans plus tôt personne ne vit qu'à jouer pareil jeu l'Angleterre risquait son empire, car on ne déracine pas une population du sol où elle est née, un sentiment du cœur ulcéré qui l'a conçu, un besoin lorsqu'il a été implanté par la nature. On ne gouverne pas

(1) Sir Josiah Child : *A new discourse of trade*. Londres, 2ᵉ édition, 1694, in-8°, p. 179.

contre l'histoire, la psychologie et la géographie. Cette politique ne fut cependant pas appliquée à la Nouvelle-Angleterre dans la rigueur où Sir Josiah Child l'avait énoncée ; les rois de Hanovre n'osèrent pas troubler jusque dans leur conscience des sujets assez nombreux pour envahir le Canada ; ils les dotèrent d'institutions politiques libérales et leurs vexations furent simplement fiscales. Mais Terre-Neuve n'était pas si à craindre ; on l'avait reprise à Louis XIV pour l'usage des pêcheurs du Devonshire ; il fallait donc qu'elle redevînt leur fief. Après avoir une première fois servi de champ d'expériences au *Basilicon Doron* de Jacques Ier, elle devait une seconde fois éprouver la pratique du livre de Sir Josiah Child. Les in-folio ont tenu vraiment trop de place dans son histoire.

Ceux qui furent chargés de dépeupler Terre-Neuve sont appelés gouverneurs par les historiens, mais il faut se garder d'assimiler leur pouvoir à celui des administrateurs investis en 1791 d'une autorité supérieure par un Acte du Parlement. Pendant le cours du XVIIIe siècle, seuls les amiraux de pêche possédèrent un droit de juridiction ; les gouverneurs n'étaient que leurs lieutenants, n'ayant qu'un pouvoir exécutif, celui de faire respecter par les terriens les privilèges des marins ; ils ne furent astreints à une résidence permanente qu'à partir de 1729 ; avant cette date, il n'y avait chaque hiver dans la péninsule d'Avalon aucune autorité régulière, aucun moyen de rendre la justice, aucun état civil. Des conflits ne manquèrent pas de s'élever entre les amiraux de pêche et les gouverneurs, lorsque ces derniers, résidant toute l'année, voulurent organiser une justice de paix ; il arriva que certains d'entre eux, à force de vivre avec les colons, prirent la défense de leurs administrés. Mais les amiraux de pêche, appuyés par les jurisconsultes, rappelèrent qu'ils devaient à une loi leur droit exclusif de juridiction, tandis que les gouverneurs ne représentaient que l'une des autorités du royaume (*one estate of the realm*), à savoir le souverain ; ils ne tinrent aucun compte de la justice locale et la confusion ne cessa qu'à la fin du siècle, lorsqu'un nouvel Acte du Parlement eut été promulgué.

Rendre la vie intenable aux habitants fut une besogne exigée par les pêcheurs, assignée aux gouverneurs par les hommes politiques d'Angleterre et il ne manqua pas de têtes dociles pour l'exécuter. On cite entre autres exemples une lettre du gouverneur Milbanke à George Hutchins : « J'ai pris en considération votre requête au sujet de la modification que vous entendez apporter à un magasin situé au bord de l'eau, et comme il apparaît que cette modification ne sera nuisible en

rien à la pêcherie, vous êtes autorisé à l'accomplir. Pour ce qui concerne la maison d'Alexander Long, étant donné qu'elle a été bâtie contrairement à la volonté expresse de Sa Majesté, révélée aux habitants du pays par ma proclamation du 13 octobre dernier, elle devra être jetée bas » (1). Cette conduite n'avait rien d'anormal. Le gouverneur Waldegrave prohiba la construction des cheminées, espérant que le froid serait un bon agent d'expatriation. Le gouverneur Edwards régla par décret le prix de la viande de boucherie, établissant des cours qui ruinèrent les commerçants et suspendirent la vente. Aucun titre de propriété sur les terrains n'était valable aux yeux de la loi. Ces mesures visaient tous les non-conformistes, aussi bien protestants que catholiques. Les anglicans eux-mêmes n'étaient guère mieux partagés. La Société pour la *Propagation de la Bible dans les Pays Etrangers* envoya bien quelques missionnaires, mais ces missionnaires abandonnèrent les uns après les autres des ouailles qui ne leur payaient pas de traitement ; un vicaire de Dartmouth en Devonshire, le Rev. Walter Price, venu à Saint John's en 1783, constate en ces termes la misère spirituelle des membres de l'Eglise établie : « Il existe des agglomérations, peuplées d'habitants de race anglaise, où la parole divine n'a pas été commentée depuis plus de trente ans » (2). Certaines vexations spéciales furent édictées à l'égard des catholiques. Tout prêtre convaincu d'avoir dit la messe une seule fois fut poursuivi par le gouverneur Dorrill, tout local ayant servi à la célébration du culte fut démoli et son propriétaire frappé d'une amende (3). Les Irlandais, avoue l'historien protestant D. W. Prowse, étaient alors traqués comme des fauves. Sir Hugh Palliser, nommé en 1764, trouva le moyen de renchérir sur son prédécesseur ; il interdit aux papistes de vivre plus de deux par deux dans la même maison, ce qui était empêcher la cohabitation d'un père de famille et de ses enfants et essayer de tarir les naissances ; comme cet ordre ne suffisait pas, il ajouta « que les cabanes habitées par des catholiques seraient démolies lorsque ceux-ci auraient excité le peuple à rester dans l'île, la volonté du pouvoir étant qu'on l'abandonnât » (4).

Ces mesures n'eurent qu'un effet : le déplacement de la

(1) W. Fraser Rae : *Newfoundland to Manitoba*. Londres, 1881, in-8°, p. 21.

(2) Rev. W. Pilot : *The Church of England in Newfoundland*. Appendice à l'histoire de D. W. Prowse, p. 5.

(3) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres, 1895, in-8°, p. 293.

(4) Very Rev. M. F. Howley : *Ecclesiastical History of Newfoundland*. Boston, 1888, in- 8°, p. 178.

population d'Avalon vers les rivages septentrionaux de Terre-Neuve et l'occupation d'espaces jusqu'alors inexplorés. Les immigrants persécutés cherchèrent à vivre le plus loin possible de leurs persécuteurs ; afin de pêcher librement, ils colonisèrent d'abord la baie de Bonavista, puis l'embouchure des Exploits, enfin les archipels côtiers de la baie Notre-Dame. L'existence de ces établissements vint en 1738 à la connaissance du capitaine Vanbrugh qui les visita ; il y avait alors 184 résidents au Toulinguet et 215 à Fogo. Ces deux ports, en 1742, vendirent une quantité d'huile de phoque valant environ 2.550 livres. Le *French Shore* commença de se peupler ; nos marins bretons se félicitèrent d'abord de cet exode, qui leur procurait des auxiliaires pendant la saison de pêche, des gardiens qui veillaient sur leurs établissements pendant l'hiver et qui entretenaient moyennant rétribution leur matériel en bon état ; ils ne se doutaient guère que ces nouveaux venus allaient devenir bientôt des concurrents prétendant à l'occupation légitime du sol ; par une ironie singulière, les moindres fautes de la politique intérieure de l'Angleterre à Terre-Neuve devaient tourner à l'avantage de sa politique extérieure. Personne ne songea à regagner l'Irlande, à se rapprocher du foyer de la persécution, à vivre dans une contrée où avait cours la maxime : « *It is no felony to kill an Irishman* » (Tuer un Irlandais n'est violer aucune loi) ; bien plus, le mouvement d'émigration qui entraîna les catholiques d'Avalon vers l'Ouest fut compensé par l'arrivée d'un flot d'Européens ; la famine qui dévasta l'Ulster, le Munster et le Connaught en 1740 fit périr d'inanition 400.000 personnes et provoqua le départ de tous ceux qui purent s'enfuir ; de telle sorte qu'en dépit des lois de proscription la péninsule d'Avalon se retrouva plus habitée, plus catholique et plus irlandaise que jamais. Un recensement sans doute fort incomplet évalue en 1765 la population de Terre-Neuve à 15.484 individus, sans compter plus de 9.000 pêcheurs ; elle avait par conséquent décuplé en un siècle.

La révolution des États-Unis trouva les insulaires prêts à se soulever. Quand le congrès fédéral de New-York présenta la célèbre *Déclaration des Droits et des Griefs coloniaux*, une échauffourée ensanglanta les rues d'Harbour Grace. La bataille de Lexington ne fut que la seconde manifestation de l'indépendance américaine. Mais la première émeute n'eut pas de suites. Les Irlandais de Terre-Neuve n'avaient pas d'armes ; il n'en vint pas du continent, car une escadre britannique bloqua l'île et empêcha toute contrebande ; chaque été les pêcheurs du Devonshire, maîtres et seigneurs d'Avalon, franchirent l'Océan par milliers et montèrent la garde autour des côtes.

Leurs prisonniers assistèrent impassibles aux triomphes de Washington, de Rochambeau, de La Fayette et de Kosciuszko. Royaliste par force, Terre-Neuve éprouva les hostilités de ceux qu'elle aurait voulu soutenir; en 1775, année de tempêtes et de famines, les corsaires républicains trompèrent la vigilance des bâtiments de guerre, pillèrent les convois de ravitaillement et tentèrent de détruire les pêcheries (1). Saint John's était privé de son grenier habituel, la Nouvelle-Angleterre ; ses habitants mouraient de faim et cependant leur nombre augmentait toujours par l'arrivée des *tories* anglicans qui fuyaient les États-Unis et qui fondèrent le parti conservateur local. La colonie était à la merci de sa métropole ; cette dernière en abusa. Au moment où la politique de Lord North recevait les leçons de Princeton et de Saratoga, on promulguait à Terre-Neuve l'acte de Palliser qui ressemble à une vengeance. Personne n'était admis à pêcher dans les eaux littorales, à moins d'être sujet britannique, résidant en Europe, possesseur d'un navire construit en Angleterre et monté par un équipage anglais ; une prime renouvelable pendant onze années était accordée au patron de tout voilier jaugeant plus de 50 tonnes ; son taux était calculé de façon à rendre la concurrence impossible aux fraudeurs. Les Anglais, qui se plaignent si fort de notre système de primes, l'ont donc appliqué comme nous, mais dans un but d'oppression. Si l'Irlande a pu être appelée la *Pologne* de l'Angleterre, Terre-Neuve a été justement surnommée la *Cendrillon* des colonies britanniques.

Les événements historiques qui ont marqué l'action de la France outre-mer pendant le cours du XVIIIe siècle sont presque exclusivement des faits de guerre. Saint-Pierre ne fut restitué à Louis XV qu'en 1763 et repris à Louis XVI dès 1778 par le contre-amiral Montague ; ses 1.400 habitants furent alors déportés et ses maisons entièrement rasées. De même Saint John's fut pris et repris, brûlé et reconstruit vers la fin de la guerre de Sept Ans. Cette place avait été fortifiée au moment de l'effervescence causée par les tentatives de restauration jacobite ; une garnison lui était arrivée avec la nouvelle de l'expédition de Charles-Edouard ; mais les ouvrages édifiés en hâte n'avaient pas été entretenus ; les brusques gelées d'avril et de mai avaient ruiné les bastions de pierre et Choiseul était informé de leur état. Avant de conclure la paix, espérant obtenir de meilleures conditions si une possession anglaise pouvait être surprise, le gouvernement français décida qu'une attaque serait tentée. Au printemps de 1762, quatre vaisseaux de

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*, p. 338.

ligne commandés par l'amiral de Ternay, transportant 700 hommes sous les ordres du comte d'Haussonville, s'échappèrent de Brest par un épais brouillard. Hawke lancé à leur poursuite ne put les retrouver. La petite division jeta l'ancre le 24 juin à Bay Bulls et trois jours après Saint John's se rendit sans combat. Mais les envahisseurs n'eurent pas le temps de s'y retrancher sérieusement. Le capitaine Douglas, de la marine royale anglaise, croisait au moment de l'invasion dans les parages du cap Race. Il apprit aussitôt la nouvelle, la fit parvenir à New-York et peu de temps après une flotte, sous le commandement de Lord Colville, débarqua sur la plage de Torbay 4 régiments : *Royals*, *Montgomery's Highlanders*, *Fraser's Highlanders*, *Royal Americans*. Les 700 hommes du comte d'Haussonville n'étaient pas en nombre suffisant pour vaincre. Après un combat en rase campagne, ils se retirèrent derrière les murs de Signal Hill et furent enlevés par surprise quelques jours plus tard. La capitulation fut signée le 20 septembre. Favorisé une seconde fois par le brouillard, l'amiral de Ternay put couper ses câbles à temps et ramener ses navires à Brest.

Conclu à la suite d'une guerre victorieuse, le traité de Versailles rendit Saint-Pierre et Miquelon à leurs anciens habitants, auxquels se joignirent quelques Acadiens. 500 pêcheurs passèrent l'été de 1783 à rebâtir leurs maisons ; on en compta plus de 1.300 l'année suivante, Français mêlés à un petit nombre d'Anglais qui n'étaient pas encore partis. Notre colonie eut ainsi au XVIII[e] siècle deux populations de rechange, l'une chassant l'autre suivant la fortune des combats ; mais les Anglais furent cette fois plus longs à prendre le chemin de l'exil ; il en résulta des rixes fréquentes, un échauffement général des esprits qui n'était pas encore apaisé lorsqu'arrivèrent les nouvelles de 1789. Saint-Pierre eut sa révolution, une révolution proportionnée à ses dimensions, qui ne ressemble guère aux réalités de la Révolution Française, mais aux récits qu'en faisaient les gazetiers. Sans doute il y eut des désordres causés par des ivrognes ; une femme, Geneviève Larache, fut tuée dans une bagarre et c'est assez pour que la farce ait été tragique ; mais les émeutes n'avaient lieu qu'après boire et les membres du *Comité de Salut Public* ne manquaient pas d'aller à vêpres. On n'entonnait la *Marseillaise* qu'une fois sorti de l'église. La lecture des archives communales de Saint-Pierre ne donne pas l'impression d'une épopée : il y est trop souvent question de barriques de rhum.

Dans un cadre aussi petit que celui de notre colonie, on ne saurait placer une large toile d'histoire, mais seulement glis-

ser une miniature. La plus grande partie de la population quitta l'île dès 1789 à la suite de M. Allain, curé de Miquelon, qui refusa de prêter serment; ces émigrés allèrent habiter l'archipel anglais de la Madeleine. Chateaubriand débarqua peu de temps après à Saint-Pierre où régnait alors la paix (1). Les affaires étaient à la fois discutées et expédiées par une *Assemblée générale* des colons présidée par le gouverneur Danseville; les réunions avaient lieu dans l'église paroissiale; on signait des procès-verbaux et l'on chantait des cantiques sous la direction du « citoyen préfet » apostolique assermenté. Les habitants, qui ne semblent pas avoir compris grand'chose aux événements, suivaient assez docilement les impulsions contradictoires d'hommes énergiques. Il se fonda en 1792 une société jacobine sous le titre de « *Club des Amis de la Constitution* »; ces fauteurs de désordres étaient redoutables lorsqu'ils avaient bu; mais Danseville en eut promptement raison. Le gouverneur réunit les soixante plus anciens membres de la commune au palais du gouvernement et leur déclara en propres termes : « Ce n'est pas le moment d'écouter la voix de votre cœur; elle serait sûrement contraire au succès de la Mission dont vous êtes chargés. C'est la justice seule, et le bien général de la colonie, qui doivent vous guider. Je sens comme vous, Messieurs, qu'il est bien dur d'être obligés de condamner ses concitoyens, peut-être même ses parents : mais n'est-il pas bien plus dur encore d'être tous les jours exposés à être égorgés par eux, ou, au moins, d'en être sans cesse troublés? Si ce sont des membres gangrenés, il faut les séparer du corps, de peur qu'ils n'en causent la ruine : autrement vous serez responsables des malheurs qui pourront résulter de votre compassion, ou plutôt de votre faiblesse » (2). Ce discours énergique et la menace de représailles judiciaires suffirent à ramener le calme; il n'y eut même pas à sévir : le Club, de sa propre initiative, prononça sa dissolution; ses membres ratifièrent cette décision par écrit dans un moment de sobriété; au mois d'avril 1792, c'étaient les révolutionnaires qu'on appelait à Saint-Pierre des « ci-devant » (3).

La période suivante aurait été pour nos colons assez paisible sans l'intervention maladroite d'un officier de la station navale, M. Pellegrin, capitaine de frégate; ce dernier signala au gou-

(1) Chateaubriand : *Mémoires d'outre-tombe*. Edition Edmond Biré. Tome I, p. 342.

(2) Registre des Délibérations des Assemblées générales de la Colonie. Assemblée du 22 février 1792.

(3) Textuel. Résolution du 23 avril 1792 votée et signée par les membres du Club des Amis de la Constitution.

verneur Danseville que ses fonctions de chef exécutif et de président d'une chambre délibérative étaient incompatibles. La Convention Française, qui absorba les trois pouvoirs et exerça de la sorte une véritable dictature, n'y regarda point de si près, mais Danseville eut un scrupule et démissionna. Il fut remplacé à la tête de l'*Assemblée Générale* par le secrétaire de l'ancien comité des notables, Bordot, et les troubles recommencèrent. Un *Comité de Salut Public* s'attribua les fonctions exécutives et entra en lutte ouverte tant avec l'*Assemblée Générale* qu'avec le gouverneur. Le 8 avril 1793, nos pêcheurs voulurent planter un arbre de la liberté et célébrer une solennité constitutionnelle analogue à la Fête de la Fédération; faute d'arbre — il n'en pousse aucun à Saint-Pierre — on se contenta d' « un mâtereau de 40 pieds, surmonté d'une pique en fer et couronné du bonnet de la Liberté, le tout peint des couleurs nationales »; on chanta l'hymne des Marseillais et le *Te Deum*. Le citoyen Martin ayant offert une barrique de rhum pour rafraîchir les citoyens ouvriers, il fut arrêté « que deux commissaires prudents seraient chargés de la distribution de ladite barrique ». Ce don, ajoute le procès-verbal de la cérémonie, servit « à rendre la fête plus animée et plus complète » (1). L'animation fut telle en effet que Bordot offrit sa démission peu de jours après.

L'*Assemblée Générale* dut élire un nouveau président et ce vote provoqua une explosion de sentiments particularistes; pour la première fois dans leur histoire, les Saint-Pierrais se plaignirent de la France; ils affichèrent alors comme aujourd'hui un patriotisme local dédaigneux de la métropole. La constitution de 1791 n'avait donné le droit de suffrage qu'aux propriétaires âgés d'au moins vingt-cinq ans; or, toute la jeunesse saint-pierraise entendit déposer ses bulletins : « Sur quoi le citoyen Bourrilhon aurait dit que la loi exigeait que tout Français eût vingt-cinq ans révolus pour exercer les droits de citoyen actif. Ayant fait lecture de cette loi et ayant été reconnu que les votants devaient avoir vingt-cinq ans, un certain nombre de citoyens rangés au côté gauche dans le chœur aurait soutenu qu'il suffisait d'avoir vingt et un ans pour voter et aurait ajouté que les lois de France n'étaient point faites pour eux et qu'ils étaient libres d'en établir comme il leur plairait. Ces paroles absurdes furent appuyées par le président Bordot, qui s'efforça de persuader qu'à la colonie seule appartenait le droit de faire ses lois, que

(1) Registre des Délibérations des Assemblées générales. Procès-verbal de la plantation de l'arbre de la liberté à l'île Saint-Pierre de Terre-Neuve, 8 avril 1793.

personne ne pouvait en faire pour elle, et perdant alors tout respect même pour les premiers représentants du peuple souverain, termina par assurer que la Convention Nationale n'avait pas même ce droit » (1). Un membre de l'assemblée déposa immédiatement un projet de loi énonçant « que la distinction de Citoyens-actifs et de Citoyens-non actifs était abolie pour toujours et qu'il n'existait plus en France que des citoyens ». Ce paragraphe fut acclamé, mais l'accord ne put s'établir sur un amendement et la séance fut levée dans le tumulte. La guerre civile allait éclater dans la colonie lorsque parurent à l'horizon les voiles d'une flotte anglaise; les archives de Saint-Pierre s'arrêtent au 14 mai 1793; la révolution qu'elles décrivent se termina comme celle de France par un coup d'Etat; mais ce fut l'amiral King qui joua le rôle de Bonaparte.

Pendant ce temps, les colonies britanniques commençaient à sentir l'effet du souffle humanitaire qui avait agité la vieille Europe. George III avait cherché à s'emparer du pouvoir absolu; cette tentative avait échoué; les artisans de cette politique, les *tories*, firent place au ministère du second William Pitt. Or, les *whigs* d'Angleterre avaient subi l'influence des philosophes. Aux uns, amis d'Horace Walpole et de Bolingbroke, Pierre Bayle avait appris cette forme de la tolérance qui est l'indifférence. Les autres, partisans de William Pitt comme Wilberforce, s'étaient imprégnés du sentimentalisme de Rousseau. Ainsi l'esprit biblique de la majorité et le scepticisme du petit nombre se rencontrèrent pour observer une politique libérale. William Pitt n'osa-t-il pas braver des haines séculaires, tenir tête aux anglicans et proposer au parlement d'Irlande qu'on permît aux catholiques d'accéder aux fonctions? L'effort était prématuré, mais le premier ministre réussit à doter Terre-Neuve des prémisses de l'autonomie. Agissant au nom du roi, le gouverneur Campbell octroya la liberté de conscience et l'exercice public du culte. Un Irlandais, James O'Donel, fut nommé en 1784 par Pie VI, préfet apostolique de la colonie. Les méthodistes se répandirent librement et commencèrent à évangéliser le Labrador. En 1791 fut promulgué un acte législatif qui mit fin au privilège des amiraux de pêche, en instituant à Saint John's une *Cour de juridiction civile*. On cessa de construire des huttes sans cheminée et la péninsule d'Avalon se couvrit de maisons blanches aux abords des défrichements. La paix renaissait. Si les autorités protestèrent contre l' « agression papiste » lorsque Mgr O'Donel fut consacré évêque *in partibus* de Thyatira, ce fut pour la forme,

(1) Registre des Délibérations des Assemblées générales. Procès-verbal du 21 avril 1793.

car les gouverneurs connaissaient l'influence du prélat, l'acceptaient comme un fait, la ménageaient afin d'en user pour le bien public. C'est grâce à la bonne entente des anciens persécuteurs et des persécutés que furent réprimés les excès des *United Irishmen*, prévenues des émeutes, établies des relations normales entre citoyens d'un même pays. Une pension de la couronne reconnut les services de l'évêque O'Donel.

Tel était l'état des esprits lorsque James Gambier, vice-amiral et philosophe, arriva dans l'île en 1802 pour la gouverner. Contemporain de Wilberforce et de Nelson, cet idéaliste avait gardé la vision lucide du marin; il était devenu libéral en fréquentant ses amis d'Angleterre; il s'était épris des rêves propagés par leurs écrits; mais il devait à ses voyages autour du monde la conscience des possibilités. Sa correspondance révèle une nature curieuse, une intelligence de théoricien équilibrée par un tempérament d'homme d'action. Sa politique à Terre-Neuve ne fut pas toujours docile et ses dépêches témoignent de plus de franchise que de complaisance. Il écrivait en 1803 à Lord Hobart : « Je doute que le régime actuel puisse garantir le bonheur et le bon ordre de la communauté ». Il estimait que la population très particulariste d'Avalon ne pouvait être gouvernée avec l'aide de lois obligatoires sous tous les climats : « J'attribue cette insuffisance à l'absence d'un pouvoir local capable d'édicter des règlements intérieurs ». Il comprenait que l'obstacle à toute amélioration provenait de la médiocrité des ressources financières : « Aucun argent ne peut être obtenu si ce n'est par contribution volontaire ». Il soumit donc aux hommes politiques de la métropole un programme à la fois administratif et financier et conclut hardiment qu'aucune réforme ne serait efficace si l'on ne dotait du *Home Rule* les Irlandais d'Amérique : « Je m'impose comme un devoir de proposer à Votre Seigneurie l'établissement d'un pouvoir législatif à Terre-Neuve (1) ».

De mémoire de ministre on n'avait encore jamais entendu pareil langage et cependant il ne déplut point. S'il fallut encore trente ans aux colons pour obtenir la réalisation de leurs vœux, la question était enfin posée, publique; sous l'impulsion de Gambier un parti local se fonda auquel il fut permis de débattre ouvertement la question; chaque année qui suivit amena pour l'île de nouveaux avantages. Tous les successeurs du vice-amiral ne montrèrent pas la même largeur de vues, mais tous durent compter avec les chefs du parti libéral, William Carson et Patrick Morris. Pour soutenir leurs revendications, les colons

(1) D. W. Prowse : *A History of Newfoundland*. Londres. 1895, in-8°, p. 376.

eurent bientôt leur journal. On les gratifia d'un service postal en 1805; on leur octroya l'entrée en franchise des produits alimentaires américains; 6.000 quintaux de farine, 1.400 bœufs, 1.400 moutons, originaires de la Nouvelle-Ecosse, furent débarqués en 1813 dans le port de Saint John's; l'importation des spiritueux passa en neuf années de 1.004.075 litres à 1.934.040 litres. Si une cour civile avait été instituée en 1791, les affaires criminelles devaient encore être jugées en Angleterre; George IV y remédia en instituant une *Cour Suprême*, qui eut une juridiction à la fois civile et criminelle et qui tint lieu de « Banc du Roi, Cour d'appel, Echiquier et Chancellerie »; les procès y étaient jugés sur l'audition des parties, par des magistrats requis d'avoir étudié le droit pendant un minimum de trois années et d'avoir obtenu le titre de *barrister*. Cet acte fut voté en 1824 et mis en pratique dès le début de 1826.

Ce fut sous le gouvernement de Sir Thomas Cochrane que le *Home Rule* fut enfin accordé par Guillaume IV; le souverain qui accorda le *Reform Bill* aux instances de Lord Grey donna un Parlement à Terre-Neuve. Prospère, l'île s'était montrée loyaliste pendant la seconde guerre d'Amérique. Elle fut d'abord récompensée par l'entreprise de travaux d'utilité publique; Sir Thomas Cochrane inaugura les premières routes de la péninsule d'Avalon. Pour combler le désir des colons, il ne resta plus que la question de l'autonomie législative; certains hommes politiques y faisaient encore obstacle, demandant qu'on en revînt au régime des amiraux de pêche; mais comment répondre à l'argument des Terreneuviens alléguant que Terre-Neuve, parmi les colonies britanniques, était une exception et que même l'archipel des Bermudes, composé d'îlots, jouissait d'un gouvernement local ? Les colonies grandissent comme les enfants; elles atteignent une virilité qui exige des ménagements. A vouloir sa tutelle trop rigoureuse, l'Angleterre reconnut qu'elle perdrait son autorité, non seulement sur Terre-Neuve, mais encore sur les autres colonies attentives à ce qui s'y passait. Ses hommes d'Etat virent bien le risque à courir : des Irlandais autonomes n'achèteraient plus rien à la métropole trop lointaine; mais Lord Grey pensa qu'une centralisation excessive amènerait un plus grand danger : la désaffection et peut-être la révolte des colonies. Ces considérations générales le rendirent libéral et indulgent; puisqu'on ne gagnerait rien à exaspérer les gens, mieux valait les satisfaire. La Chambre des Communes vota en 1832 une loi qui octroyait à Terre-Neuve une assemblée législative.

La première constitution locale passa en peu d'années par de nombreuses vicissitudes; si la colonie jouissait enfin d'un

pouvoir capable de faire des lois, le gouverneur continuait d'absorber toutes les fonctions exécutives; il n'y avait pas de ministres responsables devant le Parlement. De plus, l'assemblée législative élue fut doublée par une seconde Chambre composée de membres nommés par la couronne; il y eut rivalité immédiate et tout projet voté par la Chambre basse fut rejeté par la Chambre haute; ces deux corps se paralysèrent et ce fut l'anarchie. Les caricaturistes de Londres comparaient ce Parlement à un chien de Terre-Neuve, le baptisaient « assemblée d'aboyeurs » et faisaient parler le *Speaker* en ces termes : « Comme la majorité a prononcé : *oua*, et la minorité dit : *oua*, c'est *oua* qui l'emporte (1) ». *Oua* l'emporta jusqu'en 1840, où les électeurs s'ameutèrent et provoquèrent des bagarres sanglantes, si bien que la constitution fut suspendue et que les assemblées furent dissoutes. Sir Robert Peel inaugura en 1843 un système original, dit *Législature amalgamée;* les deux chambres, l'une élue, l'autre nommée, siégèrent côte à côte et votèrent à la majorité de leurs voix réunies. C'était diminuer le mal, car le pays fut moins agité, mais les réunions de ses représentants furent tumultueuses. Soucieux d'avoir de ce côté une paix complète, le duc de Newcastle fit signer en 1855 par la reine Victoria une loi qui donna aux Terreneuviens des ministres responsables devant un Parlement formé sur le modèle des chambres métropolitaines. C'est le régime actuel, identique à celui de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, du Cap de Bonne-Espérance et du *Dominion* canadien.



La France n'a joui paisiblement de Saint-Pierre que depuis la signature des traités de 1815. A partir de cette époque, en dépit d'oscillations passagères occasionnées par les crises de la pêche, la population n'a guère cessé de s'accroître. On comptait environ 800 âmes en 1820, 1.100 en 1831, 2.130 en 1848, 2.916 en 1860, 4.750 en 1870, 4.916 en 1880, 6.247 en 1892 et 6.482 en 1902 (2). Le dernier recensement évaluait à un total de 4.463 personnes les individus nés dans la colonie tandis que 1.162 habitants étaient nés en France, 13 dans nos colonies et 844 à l'étranger. La répartition de cette population par sexe différait essentiellement suivant le lieu d'origine des individus : tandis que les autochtones étaient divisés en deux moitiés presque égales de 2.077 hommes et 2.386 femmes, les immigrés d'origine française ne comptaient guère que des

(1) Légende accompagnant une caricature de H. B. (Doyle).
(2) Annuaire des îles Saint-Pierre et Miquelon. Saint-Pierre, in-8°.



Cliché des Œuvres de Mer.

SAINT-PIERRE, VUE PRISE DE LA MONTAGNE

La petite ville de Saint-Pierre gît au pied d'un massif de syénite, sur une plate-forme qui correspond à un ancien rivage exhaussé. Ses maisons de bois n'ont qu'un étage ; elles sont recouvertes par un toit en pente qui favorise l'écoulement des neiges et elles possèdent des murailles doubles qui empêchent l'air de pénétrer. Le port, très sûr, est abrité de tous côtés, soit par la terre principale, soit par des îlots secondaires.

hommes et il n'y avait guère que des femmes parmi les étrangers. Ces chiffres demandent quelques explications.

La population autochtone, dite *cadienne*, n'est formée que pour une faible part des anciens Acadiens. A force d'avoir été dispersés, ceux-ci ont essaimé aux quatre coins de l'Amérique septentrionale. On en trouve quelques-uns près de Moncton, sur les bords de la Petitcodiac, beaucoup dans l'État du Maine et certaines familles jusque dans la vallée du Mississipi. Les Acadiens de Saint-Pierre descendent exclusivement des 800 pêcheurs de 1820. On peut estimer que leur nombre n'a guère augmenté. C'est à l'immigration que la population insulaire doit son rapide développement. Sont dites cadiennes nombre de familles bretonnes, basques ou normandes dont on a oublié la date d'arrivée et qui vivent à Saint-Pierre depuis plusieurs générations. Il en est résulté un type mixte : les Cadiens ont la petite taille des Bretons, les traits accentués et l'articulation gutturale des Basques, le teint coloré et la musculature des Normands. Ces trois races forment encore le principal contingent des nouveaux venus, gars robustes de Fécamp ou de Dieppe, marins silencieux de Paimpol ou de Saint-Servan, gens loquaces de Saint-Jean-de-Luz ou de Bayonne ; les premiers restent fidèles à la mer qui les a vus naître, mais les Basques, gens de ressource, trouvent profitables les petits métiers, de telle sorte que l'on a presque une classification de race en séparant les pêcheurs des boutiquiers. S'il est normal que les garçons et que les filles naissent par égales proportions dans les familles anciennement implantées, les immigrants français de fraîche date sont presque tous des hommes, car ils ne quittent pas la France avec leur parenté dans le but clairement fixé de changer de pénates, mais, trouvant le pays à leur gré, ils y restent après une saison de pêche ; ou bien ils viennent avec la pensée d'exercer un commerce et l'espoir de faire fortune ; dans ce cas la durée de leur séjour est limitée, car la fortune récompense bien rarement leurs efforts. Cette population flottante manque de femmes ; il en arrive de Terre-Neuve, filles d'auberge ou de café qui deviennent Françaises lorsqu'elles se marient et elles se marient presque toujours. De là vient que tant d'enfants, à Saint-Pierre, ont le type saxon. Ce ne sont pas des Irlandaises catholiques que nous envoie la côte voisine de Lamaline, mais des filles protestantes du Devonshire ; elles se convertissent en changeant de nationalité afin de faciliter les formalités de leur mariage.

Une colonie normande, exempte de tout métissage, habite l'Ile-aux-Chiens qui ferme le port de Saint-Pierre. Elle vit à part sur cet écueil, parfois bloquée pendant l'hiver, lors-

qu'une tempête soulève la neige éparse sur la mer gelée. Les fainéants du port ont donné à ces pêcheurs le sobriquet de « *Pieds-Rouges* » parce qu'ils s'adonnent pieds nus à la relève des lignes dormantes, comme dans leur pays d'origine, l'Avranchin. Très laborieux, ils s'occupent d'agriculture quand l'Océan est fermé à leurs embarcations par un cyclone. Tous possèdent un jardin, où ils soignent en été de pâles légumes ; ils les préservent quand vient la mauvaise saison, en les transportant dans leurs caves où gît amassée un peu de terre de France. Jardiner dans ces conditions, sur des roches stériles, n'est en somme qu'un délassement sans grand profit ; la coutume prouve cependant l'ingéniosité des *Pieds-Rouges* à lutter contre l'oisiveté. Ils savent d'ailleurs employer les jours de chômage forcé d'une manière plus directement utile. Tandis que les autres Saint-Pierrais achètent leurs doris en Amérique, les habitants de l'Ile-aux-Chiens construisent eux-mêmes leurs embarcations. Les femmes imitent l'exemple des maris ; elles ne sont pas inscrites au rôle, mais elles prennent l'appât le long de la côte ; tout le monde travaille dans une famille. Les *Pieds-Rouges* forment une gent économe, dure pour elle-même et pour autrui, capable de supporter les mauvaises années de pêche sans crier famine, mettant de côté tous les gains, se tenant à l'écart des factions politiques et montrant que l'on peut vivre à Saint-Pierre lorsqu'on n'est point paresseux.

Les pauvres maisons du haut quartier de la ville et les plus pauvres cabanes de l'Anse à Ravenel et du Savoyard servent d'abri aux *petits pêcheurs*, Bretons récemment immigrés ou misérables Cadiens, qui n'ayant pas épargné n'ont pu fonder boutique et se jugent les forçats d'un métier qu'ils aspirent à quitter. Assurément leur sort n'est pas enviable mais il y a bien un peu de leur faute. Ils passent au cabaret tous les jours d'hiver et de tempête, dépensent leurs gains à venir et sont la proie des usuriers. C'est à Boston qu'ils achètent des barques en réforme et le rabais qu'on leur consent n'est pas une économie puisqu'il faut renouveler plus souvent le matériel. Susceptibles de fournir à l'occasion une somme de travail considérable, lorsqu'on signale un *banc* de morues, de harengs ou d'encornets, ils ne sont capables d'aucun effort régulier ; ils passent l'hiver à patiner sur les étangs, à descendre les pentes en traîneau, à s'enivrer ; on les voit flâner le soir à la porte des établissements de nuit. Les rues de Saint-Pierre sont quelquefois bruyantes. Sans doute, les Cadiens et les Bretons de Saint-Pierre savent retrouver leurs qualités natives lorsqu'ils sont en mer et il ne convient pas de pousser trop au noir le tableau ; mais, par suite du climat, ils ne peuvent être en mer

toute l'année comme les Bretons de France et ce sont malheureusement les hommes d'un seul métier. L'hiver vient et avec lui la mendicité et la famine. Ces gens aigris forment la clientèle des politiciens de village, les cabaretiers, qui entretiennent les vices qu'ils exploitent. On importe chaque année à Saint-Pierre 400.000 litres de spiritueux, vins non compris, sans tenir compte de ce qui entre en fraude.

Ce serait une grave erreur d'imaginer qu'on ne voit à Saint-Pierre que des pêcheurs ; cette colonie septentrionale est habitée par des Méridionaux, les Basques, petits armateurs et petits commerçants, marchands d'engins de pêche et d'alcool, grands bailleurs des fonds qu'ils escomptent et créanciers les uns des autres. Ils ont introduit dans le commerce des habitudes de spéculation et provoqué des crises dont la morue est toujours accusée, mais n'est pas toujours entièrement responsable. Cette population ne vit que par le jeu. Appauvri, l'armateur saint-pierrais émigre et va chercher fortune au Canada, mais il y apprend bien vite que l'argent ne s'acquiert que par l'effort et redoutant l'effort plus encore que la gêne, il retourne au gîte et tente de recruter des clients en se faisant chef politique. Il apporte dans ce nouveau métier les rancunes de sa déchéance commerciale et accuse les menées de ses rivaux, les boutiquiers, l'indiscipline de ses auxiliaires, les pêcheurs, l'indifférence de sa métropole, la France, tout le monde, excepté lui-même.

Il semble que les passions locales, comprimées dans les étroites limites d'un îlot, n'en revêtent que plus de force. Qu'on imagine un village où ne passerait aucune route et où les commérages ne pourraient s'épancher à la foire du bourg voisin : tel est Saint-Pierre. Habitué aux conversations de France, j'ai été surpris par l'accent de mes interlocuteurs d'Amérique ; ces voix âpres, cette obsession de la persécution, ces ironies violentes et amères dénotaient un peuple exaspéré. Ces gens étaient surexcités par la souffrance. Or, une souffrance qui produit de tels effets physiques n'a pas uniquement des causes morales. En me promenant dans les rues de Saint-Pierre, je me rappelais involontairement les « barriques de rhum » dont il est tant question dans les archives communales de 1792. Tous les médecins qui ont étudié notre colonie décrivent l'alcoolisme comme le fléau qui la ravage ; l'eau-de-vie ruine la santé des hommes et les vins d'Espagne détruisent celle des femmes : « Ce sont surtout les femmes, les jeunes filles et les enfants même les plus jeunes, dit le Dr J. Camail, qui, sous prétexte de combattre la *faiblesse*, ont recours à ces prétendus cordiaux qui sont consommés à jeun... Les troubles digestifs que

l'on voulait combattre s'aggravent..... Les jeunes filles éprouvent tous les symptômes de la gastrite chronique qui n'a d'autre cause que l'ingestion de ces boissons frelatées » (1). Or, cette faiblesse, chlorose chez les femmes, tuberculose chez les hommes, est due aux imperfections de la nourriture, du chauffage et du logement. La population de Saint-Pierre est un peu la victime du climat où elle vit ; elle se renouvelle trop souvent et les nouveaux venus, originaires de côtes baignées par le *Gulf-Stream*, supportent malaisément un air refroidi par le courant de Baffin.

L'alimentation pèche par l'abus des stimulants et par l'insuffisance des légumes et de la viande. Se procurer l'un et l'autre n'est pas une chose très facile, puisque Saint-Pierre ne produit à peu près rien et puisque les bêtes à cornes ne peuvent y vivre. Pendant l'été, les bouchers de la colonie achètent le bétail sur pied en Nouvelle-Ecosse ou à Lamaline, petit port de contrebande situé à 15 milles sur la côte méridionale de Terre-Neuve. Mais le troupeau de Lamaline arrive d'Halifax par l'intermédiaire de Saint John's. C'est ce qui explique l'élévation des prix. On fait venir, en hiver, de la viande gelée ; mais les communications ne sont pas toujours aisées entre le continent et Saint-Pierre par suite des glaces et l'on ne peut débarquer de grandes quantités à la fois, car la viande se corrompt dès que la température baisse. Le déchet est considérable. Il semble pourtant qu'il y aurait mieux à faire que de manger des conserves. Les frigorifiques qui servent à emmagasiner l'appât pour la morue pourraient garder la *boëtte* humaine. Actuellement, la viande de boucherie coûte en moyenne 25 sous la livre ; le bénéfice réalisé sur un mouton de 40 livres peut atteindre 4 francs, ce qui est insuffisant pour couvrir les frais généraux, étant donné le petit nombre des clients. Le boucher qui m'a fourni la plupart de ces renseignements se disait résolu à quitter le pays.

Les Saint-Pierrais usent et abusent du thé, parce que l'eau qui alimente leurs maisons provient de tourbières et renferme une flore microbienne très riche. Une analyse de cette eau faite en 1891 par M. Chamberland a démontré l'existence de près de 15.000 colonies par centimètre cube ; on n'y trouva point le bacille typhique ni le *bacterium coli*, mais il faut se souvenir qu'une eau simplement riche en microbes favorise le développement de la fièvre typhoïde sans contenir le germe spécifique, celui-ci pouvant exister dans l'organisme humain à l'état suprophytique (2). Une grande partie de la ville n'est pas

(1) Dr J. Camail : *Contribution à la Géographie médicale des Iles Saint-Pierre et Miquelon*. Annales d'Hygiène et de Médecine coloniales, 1899.

(2) *Ibidem*, p. 158.

encore desservie par les canalisations municipales ; l'eau potable y est fournie par des puits où viennent s'accumuler les infiltrations du sol. L'usage de cette eau constituerait un danger permanent si on la buvait pure ; c'est pourquoi les habitants de l'île ont pris l'habitude de la faire bouillir afin de préparer des infusions.

Pour venir à bout du froid, nos pêcheurs suppriment la ventilation et réduisent outre mesure le cube d'air respirable dans les pièces où ils vivent. Leurs maisons sont toutes construites en bois et n'ont qu'un seul étage ; les murailles sont formées par deux parois que sépare un intervalle de sept à huit centimètres ; elles sont revêtues à l'extérieur par une troisième enveloppe de planches imbriquées qui se recouvrent les unes les autres comme les flancs d'une chaloupe et qui empêchent l'eau de pénétrer. Ce mode de construction réduit au minimum la perte de la chaleur, mais il faut critiquer la disposition des fenêtres, trop petites, trop basses et soigneusement calfatées ; elles sont presque toujours à guillotine et n'ont ni volets ni jalousies parce qu'en temps de brume la lumière est trop faible ; on les double en hiver avec des cadres en bois hermétiquement vissés. La porte d'entrée est élevée de deux ou trois marches au-dessus du niveau de la rue ; un porche l'abrite contre l'envahissement de la neige en poudre. A l'intérieur, il n'y a que deux pièces ; l'une sert de cuisine et l'autre de dortoir ; c'est dans la première que l'on séjourne, qu'on lave et qu'on sèche le linge, qu'on grille le poisson, qu'on boit et qu'on fume ; une odeur écœurante se dégage et imprègne les vêtements et les cloisons. On n'aère jamais ; nos marins ignorent qu'une atmosphère viciée est plus dangereuse qu'une atmosphère glacée.

Ainsi calfeutrés, les Saint-Pierrais économisent le charbon qu'ils font venir de Sydney ; celui qu'ils brûlent alimente un poêle de fonte qui utilise jusqu'à 84 °/° de la chaleur produite lorsqu'il est bien construit. Mais il ne l'est pas toujours. Quand les parois passent au rouge sombre, il en résulte une odeur de roussi due à la combustion de la matière organique contenue dans l'air ; la fonte devient perméable à l'oxyde de carbone dont les vapeurs toxiques occasionnent des malaises et des vertiges. L'*anémie des poêles*, extrêmement fréquente à Saint-Pierre, frappe les habitants sédentaires et doit être envisagée comme le plus important facteur de la chlorose si répandue chez les jeunes filles (1).

Une mauvaise alimentation, des troubles digestifs, la privation

(1) Dr J. Camail : *Article cité*, p. 165.

d'air et de lumière sont les causes qui affaiblissent la résistance physique de nos colons et qui les prédisposent aux maladies de déchéance ; ils se trouvent exactement dans la même situation que leurs plantes qui manquent de chlorophylle parce qu'elles vivent dans la brume. De même que les lichens de Saint-Pierre sont affligés d'une dégénérescence qui altère leurs organes, de même les poumons des humains ne résistent guère à la phtisie. La tuberculose à marche lente est le produit d'une misère physiologique qui commence par l'anémie. En dehors de l'hérédité, ces maladies sont préparées de longue date par mille conditions inhérentes aux mœurs. Aucun milieu ne saurait être plus propice que la maison d'un pêcheur à la culture intensive d'un germe infectieux ; il suffit qu'un seul tuberculeux ait habité l'un de ces logements pour qu'il devienne un foyer de contamination ; les poussières s'accumulent dans les interstices des planches qui ne sont jamais lavées. Quand arrivent les intempéries du printemps terre-neuvien, les premiers symptômes du mal apparaissent ; la rigueur du climat provoque des poussées congestives fatales aux organismes affaiblis.

Si la tuberculose évolue progressivement chez les indigènes, elle revêt une forme aiguë chez les marins qui arrivent de France. Le processus pathologique, comme l'a fort bien montré le Dr Martine, est alors tout différent (1). Chaque année, au début de la saison de pêche, l'hôpital de Saint-Pierre se remplit de malades dont l'affection existait avant le départ à l'état latent. Ils sont emportés très rapidement. Les variations brusques de température, les apparitions successives du soleil et de la brume, les alternances de la brise et de la tourmente ne sont pas des conditions à recommander à un phtisique. S'il n'est pas habitué depuis l'enfance à ce climat, ses poumons ne pourront supporter semblable gymnastique. A la période de congestion, les moindres rhumes sont des causes d'hémoptysie et plus tard à la période d'ulcération, ce sont des entraves à la cicatrisation des cavernes.

Une œuvre s'occupe de remédier à quelques-unes de ces misères. Conçue pour donner l'assistance médicale aux pêcheurs des Bancs, elle possède en mer un navire-hôpital et à terre une maison du marin où les *graviers* engagés pour la saison se réunissent aux Saint-Pierrais. On s'efforce d'y arracher les uns et les autres à l'alcoolisme. Quoique vue d'un mauvais œil par les armateurs locaux qui tous importent des spiritueux, la *Société des Œuvres de Mer* rend service à la France parce

(1) Dr Martine : *La Tuberculose à Terre-Neuve*. Archives de Médecine navale et coloniale, 1894, p. 372.

qu'elle s'efforce de diminuer la souffrance et que la souffrance excite les Cadiens contre leur métropole. Les habitants de la colonie n'accusent pas ceux qui exploitent leurs défauts, mais ceux qui ignorent leurs besoins et qui n'ont pas su les défendre assez vite ni assez bien contre les effets du *Bait Bill*. Beaucoup se disent que la grande république américaine les aurait mieux protégés que l'Etat qui, tour à tour monarchie, empire ou république, signa le traité d'Utrecht en 1713, la paix d'Amiens en 1802 et la convention de Londres en 1904. Ils n'examinent pas si la gêne qu'ils subissent résulte de spéculations désastreuses beaucoup plus que des accords. Cela est trop subtil pour eux et ils voient simple. Ils ne rendent responsable que cet État providence dont ils attendent tout et dont ils ne reçoivent presque rien. On a promené en triomphe le drapeau américain dans les rues de Saint-Pierre. Sans doute, il ne faut pas voir dans cet acte impulsif un désir réfléchi; les Cadiens ne souhaitent pas encore l'annexion; mais il est vrai qu'au patriotisme français s'est peu à peu substitué un patriotisme local, analogue à celui qui éloigne d'une autre métropole l'île anglaise de Terre-Neuve. Si la France est soucieuse de garder l'affection des siens, elle devra ménager ce sentiment et compter de très près avec les intérêts des colons. Qu'on relise les archives communales de 1793 : « Les lois de France n'étaient point faites pour eux ». Cette phrase renferme une leçon que l'on peut commenter par des raisons géographiques. En dehors de l'eau-de-vie, Saint-Pierre n'achète à la France que du sel et des tissus; ce qui est réellement nécessaire à la vie, le bois dont on fait les maisons, le charbon avec lequel on se chauffe, les pommes de terre, la viande fraîche et surtout les conserves avec lesquelles on se nourrit, tout cela vient du continent voisin. Nos colons traversent rarement l'Atlantique et ne connaissent qu'une civilisation, celle des États-Unis ; il n'y a de service maritime régulier qu'entre Saint-Pierre et Halifax ; c'est à Boston que les Saint-Pierrais font leur voyage de noces. Que nos hommes politiques méditent ce dernier fait et se montrent bons moralistes.

***

Les Terreneuviens vivent dans le même climat que les Saint-Pierrais, au bord du même Océan. Ils sont également issus des rivages de l'Europe occidentale. Les uns et les autres se trouvent doués de facultés analogues pour subir l'acclimatation géographique ; ils sont avantagés des mêmes qualités et pénalisés des mêmes tares. A Saint John's, comme à Saint-Pierre,

l'eau sort de tourbières et possède une saveur terreuse ; l'ivresse est un vice public contre lequel les plus sévères mesures administratives restent impuissantes; on se chauffe avec des poêles de fonte qui empoisonnent l'air respirable ; on habite des maisons qui ne sont jamais aérées. L'anémie et la tuberculose déciment une population surmenée pendant l'été et oisive pendant l'hiver. Terre-Neuve pourtant ne ressemble pas complètement à Saint-Pierre parce que c'est un grand pays où 200.000 individus se meuvent à l'aise, où des races diverses peuvent coexister, où l'on rencontre assurément des intérêts fort divers mais où il y a de la place pour tous.

Il semble que des souvenirs, vieux parfois de moins d'un siècle, devraient rappeler aux Terreneuviens la variété de leurs provenances. Le conflit des fermiers irlandais et des pêcheurs britanniques a opposé des races qui diffèrent encore par la religion, par le type physique et par le dialecte. Bristol se trouvait aux confins de deux pays, l'ancien Wessex et la Cornouaille, l'un gallique et l'autre saxon, qui furent réunis par l'horreur du papisme et par le même fanatisme *whig*. C'est là que Monmouth recruta ses plus zélés partisans et que Guillaume d'Orange fut accueilli lorsqu'il débarqua en Angleterre. L'Irlande, pays catholique, a souffert également de tous les régimes et de tous les partis; les affinités de sol et de race qui auraient dû rapprocher les Celtes implantés sur les deux rives du canal de Saint-Georges, ont été longtemps effacées par la différence de religion. Or, à Terre-Neuve, ces éléments disparates vivent aujourd'hui côte à côte; ils forment des groupements qui conservent leur originalité mais qui savent être avant tout Terreneuviens. Cela tient à des causes géographiques. Entre les Saxons anglicans de Lamaline, les méthodistes de Fogo et les Irlandais de Ferryland il ne peut y avoir de lutte parce qu'il n'y a pas de communications; s'ignorant les uns les autres ils vivent en paix. D'une manière générale, on peut dire que la côte méridionale de Terre-Neuve est anglicane, la péninsule d'Avalon catholique et les archipels septentrionaux wesleyens. La population du *French Shore* est beaucoup moins homogène, étant mêlée de quelques Ecossais presbytériens qui viennent du Canada et de Français qui ont déserté, mais elle est si clairsemée qu'elle ne compte guère pour le moment. Les mœurs de ces gens séparés par la croyance sont unifiées par le métier; sauf à Saint John's, on ne voit pas à Terre-Neuve comme à Saint-Pierre l'employé vivant en contact permanent avec son employeur; tous sont pêcheurs et la plupart indépendants comme les Normands de l'Ile-aux-Chiens. Le seul endroit où les antagonismes se trouvent en présence est Saint



Cliché Holloway.

BURIN

Aucun alignement ne commande la disposition des maisons de Burin, éparses sur les inégalités d'un sol moutonné par l'érosion glaciaire et déchiqueté par le froid. Elles sont construites au fond d'une baie étroite à l'abri du vent. Cette photographie montre la désolation des paysages terreneuviens où la terre est rebelle à la vie. La mer est l'unique nourricière des pêcheurs exilés sur cette côte.

John's; aussi Saint John's est-il beaucoup moins différent de Saint-Pierre que Bonavista ou le Toulinguet ; mais tandis que Saint-Pierre n'est qu'un village, la capitale de Terre-Neuve est une ville de trente mille âmes, et cela suffit pour les distinguer. Outre-mer, l'étendue des terres vacantes donne à la question sociale une solution temporaire; il n'y a de malaise que dans les agglomérations. Le peuplement des solitudes changera ces conditions. Alors on jugera l'initiative américaine.

Lorsqu'on se promène, à plusieurs jours d'intervalle, dans les ruelles de Plaisance ou dans celles de Lamaline, on est frappé par le contraste des expressions et de l'accent. Ici, c'est bien la langue que parlait Shakespeare sur les bords de l'Avon; là, c'est un patois mêlé de termes celtiques presque inintelligible à qui n'a pas circulé depuis longtemps dans Avalon. Dans un mémoire lu aux membres de l'académie d'Halifax, le Rev. George Patterson a noté la survie, chez les Saxons de Terre-Neuve, de locutions appartenant à l'anglais du XVII[e] siècle (1). Les pêcheurs de Lamaline disent *frore* pour *frozen* (gelé), comme Milton dans le *Paradis Perdu*, et se servent du mot *flaw*, issu du norvégien *flaag*, pour désigner un coup de vent, comme Shakespeare dans *Hamlet*. Les noms communs ne sont pas neutres ainsi qu'il est de règle aujourd'hui, mais masculins ou féminins; on leur applique les pronoms *he* et *she*. Les Irlandais prononcent l'anglais très durement, appuient sur le *th* final, contractent le mot *grandfather* (grand-père) en *gaffer*, émaillent leurs discours de termes qui leur sont propres et en ignorent de fort usuels. Je me souviens qu'au début de mon séjour, il me fut impossible d'arriver à faire comprendre le mot *bridge* (pont) d'un naturel de Portugal Cove. Peut-être après tout n'en avait-il jamais vu. A force de pratiquer les Français sur la côte, les habitants de la baie des Isles leur ont emprunté quelques expressions; ils ont forgé le mot *pew* avec le français pieu. Ce bon procédé en valait un autre : les Saint-Pierrais appellent les pommes de terre des *patates* en souvenir de l'anglais *potatoe*.

Dans la bouche des Terreneuviens, les noms de lieux ont subi parfois d'étranges déformations. C'est ainsi que la baie d'Espoir s'est muée en *Despair Bay*, ce qui veut dire la baie du Désespoir. L'Anse-au-Loup a été orthographiée *Lancy-Loo-Harbour*, que nos cartes marines ont traduit par l'anse *Lancy-Loo*, ce qui signifie *l'anse-l'anse-au-Loup*. En appliquant le nom d'*Oporportu*, ou vase de lait, à certaine baie du *French Shore*,

(1) Rev. George Patterson : *Notes on the dialect of the people of Newfoundland*. Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science. Halifax, 1896. Proceedings. Part 2, p. xliv.

les Basques avaient voulu caractériser le calme qui y régnait; or, les Anglais en ont fait Port-au-Port (1). Leurs géographes, croyant restituer aux termes primitifs une étymologie française, ont faussement interprété *Portu-Choa*, ou petit port, par Port-aux-Choix; de même, ils ont transformé *Annguarachar* en Ingornachoix.

On trouverait, dans une étude minutieuse du *folk-lore*, des témoignages innombrables qui attestent les origines terreneuviennes. Les habitants de la péninsule d'Avalon ne traversent jamais une lande sans avoir en poche un morceau de pain. C'est la superstition du *Fear-Gurtha*, propre aux gens de Galway, qui espèrent conjurer de la sorte l'enlisement des tourbières (2). Partout où il y a des Irlandais à Terre-Neuve, on allume au mois de juin les feux de la Saint-Jean, comme au temps où les druides allumaient des bûchers pour offrir aux esprits infernaux des victimes humaines. Les pêcheurs célèbrent au premier de l'an un carnaval analogue à la fête de l'abbé de la Déraison, telle que Walter Scott l'a décrite. Les jeunes gens se couvrent le visage de masques, se costument avec des oripeaux variés, vont frapper de porte en porte et entament devant ceux qui les reçoivent un dialogue burlesque où successivement entrent en scène Alexandre le Grand et Wellington. Quand arrive la Saint-Etienne, des enfants s'arrêtent sous chaque fenêtre, une branche de sapin à la main, et répètent dès qu'on les y invite la chanson du roitelet. A certains jours, ce coin de l'Amérique moderne évoque le Moyen Age européen.

Il y a cinquante ans, les maisons des pêcheurs étaient ornées de cheminées monumentales, semblables à celles qu'on voit encore dans les fermes du comté de Buckingham, où toute une famille peut faire cercle sous un manteau de pierre, autour du feu. Mais depuis qu'un service maritime relie Terre-Neuve à Sydney, le bois de chauffage a fait place au charbon et ce mode de construction a disparu; les habitations, sans aucune exception, appartiennent maintenant au type décrit pour Saint-Pierre. Elles sont peintes en blanc cru, en rouge sang ou en vert vif, de façon à trancher sur le gris de la brume; la couleur est fréquemment renouvelée, afin de boucher les interstices des planches; à l'intérieur, des journaux largement déployés tapissent les murs, comme dans maint châlet des Alpes Savoyardes. La réunion de ces maisons forme deux sortes de villages; les uns, comme Plaisance, édifiés par les Français

(1) Ch. de La Roncière : *La Question de Terre-Neuve*. Correspondant, 1904, p. 60.

(2) Lady Blake : *A Chat about Newfoundland*. The North American Review, 1891, n° 415, p. 716.

puis occupés par les Anglais, ont été bâtis sur les grèves qui servaient à sécher les morues ; ils sont en général assez bien agglomérés. Les autres, de création exclusivement anglaise, sont échelonnés sur des pentes rocheuses au fond des anses ; aucun alignement naturel ou artificiel, aucun talus, aucune route, ne commande leur disposition ; ils sont éparpillés sur les inégalités d'un sol tout bossué et moutonné, environnés par les échafauds de sapin qui jouent le rôle des grèves. Burin, Fogo, le Toulinguet et dans une certaine mesure Harbour Grace et Torbay répondent à cette seconde catégorie. La seule loi qui préside à leur emplacement est la nécessité de s'abriter du vent. Toutes établies sur pilotis, les constructions légères des Terreneuviens ne résisteraient pas à l'effort d'une tempête ; lorsqu'un coup de vent vient à enfiler la direction d'une baie, les maisons oscillent, les cheminées s'éboulent, les tuyaux des poêles se rompent et l'incendie commence.

La population de Terre-Neuve est actuellement presque entièrement confinée sur le bord de la mer ; il n'y a d'exception à établir que pour un petit nombre de fermes isolées situées dans la banlieue de Saint John's et pour les cités ouvrières réparties le long de la Gander et des Exploits près des usines à pulpe. D'après le recensement de 1901, sur les 220.984 habitants que l'île renfermait à cette époque, il y en avait 105.353 dans la péninsule d'Avalon, 68.274 disséminés sur le pourtour des baies de la Trinité et de Bonavista et seulement 47.357 égrenés tout au long des autres côtes. Cette répartition tient sans doute à des causes historiques, mais aussi à des raisons naturelles. Ce sont les régions en apparence les plus inhospitalières qui sont les plus peuplées ; la seule partie de Terre-Neuve où l'on puisse espérer faire utilement de l'agriculture, à savoir la plaine qui entoure Saint-Georges, ne compte pas 10.000 habitants ; or, l'article 13 du traité d'Utrecht n'est certainement pas l'unique coupable, si l'on songe à la mollesse avec laquelle il était appliqué. Il y a peu d'Anglais en cet endroit pour le motif qui en éloigne les Français ; on y pêche beaucoup moins de morues qu'au large d'Avalon. C'est l'admirable situation de Saint John's, non pas en tant que ville, mais en tant que port, qui en a fait la capitale de la colonie britannique et c'est pourquoi il n'est aucunement paradoxal de trouver la plus grosse agglomération d'humains là où la terre ne peut nourrir personne. Ici, la mer seule est nourricière.

Saint John's, vieille cité de bois, trois fois brûlée en moins d'un siècle, abrite dans ses maisons neuves deux populations : des boutiquiers malingres, dont les ancêtres se sont échappés d'Irlande comme d'une prison, au temps de la persécution

religieuse et pendant la misère du blocus continental ; des matelots sanguins et musclés, dont les familles ont quitté le Devonshire pour s'établir près des fonds de pêche. La ville est un groupe d'édifices de toute teinte, variant du vert mousse au rouge lie de vin. Des entrepôts rouges, de style grec, avec entresol vitré, se succèdent le long de la rue du port, Water-Street. Chaque devanture porte des réclames collées sur les carreaux ; les rayons de vente communiquent avec un dock en planches qui contient les approvisionnements, lesquels proviennent du voilier amarré au wharf qui prolonge le dock. Le tout appartient au même propriétaire, à la fois armateur et marchand. Aussi les magasins d'épicerie, d'ameublements, de modes, exclusivement alignés du même côté de la rue, au bord d'une rade sans quais, isolent la ville de la mer qu'on ne découvre que par des ruelles. De l'autre côté se pressent les boutiques qui n'exigent point de stock : coiffeurs, changeurs, photographes. La vente au détail et le commerce en gros se font face sur chaque trottoir. Parfois un porche de granit poli jette un reflet rose au milieu des façades, qui sont de brique pour les entrepôts et de bois pour les échoppes ; les premiers sont défendus par leurs murs incombustibles contre les risques d'incendie ; la construction des secondes, qui protègent moins de denrées, n'est pas coûteuse.

Si Water-Street est la rue du commerce, Duckworth-Street qui lui est parallèle contient les cabarets et les hôtels. Comme les magasins, ceux-ci ont des devantures en glaces où l'on peut voir les voyageurs à l'étalage ; de la chaussée on peut compter les pieds appuyés pour balancer un *rocking-chair*. Les cabarets sont clos par des panneaux de bois à hauteur d'homme ; ils ne sont désignés à l'attention que par leur absence de réclame. Cela suffit pour annoncer le vice de Saint John's qui est l'ivresse ; chaque hôtel est bordé d'une maison close couleur du sol et d'une crémerie où culminent à une hauteur invraisemblable des piles d'oranges. Toute la ville est découpée de rues parallèles, les unes horizontales parallèles au port, les autres perpendiculaires à l'eau, qui étagent sur les pentes la porte d'une maison au niveau du toit carré de sa voisine. Parfois un trottoir en planches, ou une rampe de fer pour monter quand le sol est verglassé. Des rigoles en cailloux de grès facilitent l'écoulement de l'eau : on marche ailleurs sur la terre à peine égalisée. L'énorme église anglicane semble accroupie aux pieds de la cathédrale catholique, dont les tours dominent le port, la ville et le phare. Chaque *office* (bureau) est relié à son dock par des fils téléphoniques, réseau qui coupe le ciel en tous sens, accroché aux poteaux du trolley, aux toits,



Cliché R. Perret.

SAINT JOHN'S. — LA VILLE ET LE PORT

Dès l'année 1527, le port de Saint John's servait d'abri à la flotte internationale des pêcheurs morutiers. La ville ne se fonda qu'au XVIIe siècle. Sa position au bord d'eaux poissonneuses a fait son importance ; bien que située sur une terre infertile, elle est devenue la capitale de Terre-Neuve et l'entrepôt où s'approvisionnent les pêcheurs disséminés le long des côtes.

aux réverbères électriques. Disposées autour de ce bloc central, au bord d'allées sinueuses, entre des haies et des jardins, des villas à *bow-windows* dressent leurs clochetons comme des tiges au-dessus des feuillages verts; c'est là qu'habitent les propriétaires des *offices*. Le tramway, qui tourne autour de l'agglomération commerçante, sépare deux villes, l'une de travail, l'autre de repos; dans Water-Street sont dressés les contrats avec les marchés de Boston, de Para, de Liverpool et d'Oporto ; le câble porte à travers le monde les spéculations; sur les pelouses de Circular Road sont combinées des parties de golf, de tennis et de football. A l'écart, tout à l'extrémité de Saint John's, plus proche du vieux continent, une maison contient l'Angleterre : le gouverneur et ses officiers d'ordonnance. Ce palais semble une sentinelle isolée, abandonnée à l'arrière-garde d'une armée lointaine.

On a vu par cette description à quel point Saint John's, ruche commerçante et besogneuse, ressemble peu aux hameaux antiques de la baie de Plaisance et aux bourgs paisibles de la baie de la Conception et de la baie de la Trinité. Un Terre-neuvien m'a défini son pays : une annexe de l'ancien régime dans le Nouveau Monde. Cette formule caractérise admirablement les villages de pêcheurs, privés de communications avec l'univers extérieur, mais elle ne s'applique qu'imparfaitement à la capitale; si Terre-Neuve n'est pas encore un Etat du *Dominion*, Saint John's n'est plus une ville d'Europe; ses demeures *behind the age* (arriérées) abritent des intelligences façonnées au moule américain; l'évolution morale est prête. Il a suffi de la construction d'un chemin de fer et de l'ouverture d'un service de paquebots pour relier les esprits au continent. Ces commerçants formés par le calcul savent résoudre les équations des faits : à sept heures de mer du Cap-Breton, ils n'achètent plus que des articles de mode à l'Angleterre. Les vapeurs *Allan* et *Furness*, qui relient Saint John's à Liverpool et à Glasgow, arrivent et repartent à vide ; le transit d'importation se fait par Halifax ou par Sydney ; il fait gagner la compagnie locale qui arme le *Bruce* et le *Rosalind*.

Les marchandises qui viennent de Sydney sont débarquées à Port-aux-Basques ; on les expédie à Saint John's par chemin de fer ; des rails forment l'unique trait d'union entre les rives opposées de Terre-Neuve. C'est une voie peu banale que cette ligne qui traverse un désert ; elle part d'une gare de transit pour aboutir à une ville, à 1.000 kilomètres d'intervalle, ne desservant aucune station intermédiaire et passant à égale distance des rivages habités. Mais la ville est un entrepôt qui alimente tout le pays ; si les magasins de Saint John's venaient

à manquer de charbon ou de vivres, on mourrait de faim et de froid dans les hameaux des pêcheurs. Quand Sir William Whiteway fit passer le premier *bill* autorisant la construction d'une ligne à voie étroite, il n'avait nullement prévu sa vraie destination ; on croyait alors qu'un chemin de fer entraînerait la mise en valeur immédiate de l'intérieur ; on s'imaginait aussi que Saint John's, plus voisin de l'Europe que tout autre port américain, attirerait les transatlantiques dès qu'on pourrait franchir commodément les solitudes de Terre-Neuve. Ce dernier calcul était un peu naïf ; les voyageurs n'aiment guère les transbordements et New-York n'est pas encore supplanté. Quant aux richesses minérales qu'on pensait exploiter, celles qu'on a découvertes jusqu'à présent se trouvent près des côtes et le transit se fait uniquement par la voie de mer. L'avenir de la voie ferrée reste à cet égard hypothétique. Son utilité est d'approvisionner Saint John's de vivres frais. Mais si l'affaire, au point de vue économique, n'a pas atteint le développement auquel on s'attendait, son influence sur les mœurs s'est marquée très rapidement ; elle a mis en contact la capitale de Terre-Neuve avec l'Amérique, des pêcheurs traditionnels avec les financiers et les syndicats des États-Unis, le Moyen Age avec la civilisation moderne. Il s'en est suivi une petite révolution dont j'ai pu observer quelques symptômes.

Depuis l'inauguration des travaux, en 1881, le gouvernement de Terre-Neuve hésita entre plusieurs tracés. Tour à tour, on se demanda si l'on desservirait les mines de cuivre situées près de la baie Notre-Dame ou si l'on ferait une voie directe vers le *French Shore* à l'usage des voyageurs transatlantiques. Aussi les arpenteurs faisaient-ils niveler le terrain tantôt vers le Nord-Ouest et tantôt vers le Sud-Ouest. En fait d'exploration préalable, on ne possédait que les itinéraires fort espacés du géologue Murray ; il en résulta une aventure : après avoir établi une première ligne entre Saint John's et Harbour Grace, il fallut la démolir pour la recommencer. Ces indécisions ont amené la construction d'une voie qui ne dessert aucun rivage mais qui, à force de contours, s'allonge sur 1.000 kilomètres alors que 500 auraient suffi. Elle traverse la péninsule d'Avalon, gagne les bords du *Gander Lake*, atteint puis remonte le cours des Exploits et traverse la *Long Range* en suivant la gorge de l'Humber. De l'Humber à Port-aux-Basques, il reste encore à parcourir la vallée de Harry's Brook, la plaine de Saint-Georges et la vallée de la Codroy. Ce trajet, par raison d'économie, ne comporte ni viaducs ni tunnels, mais il offre des pentes où les locomotives s'essoufflent si bien qu'elles n'arrivent pas toujours en haut.

Le matériel se compose de 25 machines livrées par les ateliers Baldwin à Philadelphie et de wagons construits à Saint John's. Les locomotives sont du type *Ten-Wheel*, avec un boggie à l'avant et trois essieux accouplés. Chaque essieu porte 11 tonnes et le boggie est chargé de 9 tonnes. L'essieu central est muni de roues sans rebords afin de pouvoir tourner plus facilement dans les courbes; il est attaqué par des bielles qu'actionnent 2 cylindres à simple expansion, munis de tiroirs plans. Le foyer, du type *wagon-top*, est en acier, de même que la chaudière, timbrée à 8 kilogrammes; celle-ci renferme 184 tubes lisses en fer de 50 millimètres de diamètre et de $3^{m}50$ de long. On dit que ces machines sont capables de remorquer un train de voyageurs pesant 119 tonnes à la vitesse de 72 kilomètres et un train de marchandises pesant 305 tonnes à la vitesse de 32 kilomètres, mais ces résultats ne sont jamais atteints en service courant. Ces locomotives ne font guère honneur à l'industrie américaine; les chaudières paraissent bien longues par rapport aux foyers et les roues ont trop de métal; à distance, on a l'impression d'outils perfectionnés; de près, c'est un matériel démodé qui ressemble à de la vieille ferraille.

Les rails ont 10 mètres de long et pèsent 23 kilogrammes par mètre courant de voie; ils sont à simple champignon; on les fixe aux traverses par des chevilles en acier; il n'y a pas de ballast. Ce système, qui permet de reconnaître au premier coup d'œil l'état de solidité d'une voie, est peut-être nécessaire en Amérique où l'on ne dispose pas d'un personnel suffisant pour une surveillance de tous les jours; mais il faut avouer qu'il est désastreux pour la conservation des traverses, exposées sans protection aux météores et aux dégradations. A Terre-Neuve, l'état de la ligne est vraiment déplorable; tout le bois est pourri et les traverses branlent sous le pied. Aussi les déraillements sont continuels. Il faut ajouter l'influence des brusques changements de température sur les rails, qui alternativement se dilatent et se tordent ou se retirent et laissent un espace vide. Il est impossible, dans ce climat, de trouver entre les rails un écart satisfaisant. Pour ces raisons, la vitesse moyenne du *Bruce-Express* a été réduite à 32 kilomètres; il ne l'atteint jamais par suite de l'insuffisance des machines et cependant il y a bien deux déraillements par mois.

Tel quel, ce chemin de fer emporte trois fois par semaine les armateurs de Saint John's vers Sydney, Boston et New-York et trois fois par semaine il amène dans la péninsule d'Avalon les voyageurs de commerce américains. Un double courant d'émigration s'est produit; les ouvriers des usines à pulpe

arrivent du Canada et 15.000 Terreneuviens vivent à Boston ; d'autres se sont établis en Pennsylvanie. Les grandes villes cosmopolites des États-Unis, où le climat est moins pénible et où les gages sont plus élevés, attirent les habitants de Terre-Neuve, comme en France, Paris draine les forces vives de la Lozère et de la Savoie. La contagion n'a pas encore touché les pêcheurs disséminés à l'écart du chemin de fer, mais à Saint John's elle sévit sur toutes les classes et ceux qui demeurent évoluent sans s'en douter. Les jeunes gens de la bourgeoisie riche peuvent aller faire leurs études à Oxford ou à Cambridge ; mais c'est la vie et non le livre qui mûrit l'intelligence d'un Anglais ; son développement est tardif, parce qu'il est le fruit d'expériences personnelles. Les Terreneuviens reviennent d'Europe sans formation d'esprit; c'est à Saint John's qu'ils acquièrent leur individualité ; or, vivre à Saint John's est commercer avec l'Amérique. Un armateur n'étudie que ses livres de comptes; ces livres de comptes lui parlent de contrats avec le Brésil qu'il n'a jamais vu, avec les États-Unis qu'il a parcourus. La richesse présente de Terre-Neuve la sépare de l'Angleterre plus que ne le fait l'Océan.

Cette attraction exercée par le continent sur l'île comme par une planète sur un satellite a transformé le peuple. Les Terreneuviens habitant Boston sont en rapports constants avec leurs parents demeurés à Saint John's. Ils leur écrivent pendant leur exil et reviennent dès qu'ils ont gagné leur vie. Par correspondance et par récits oraux, les ouvriers de la petite capitale ont appris l'existence et souhaité la venue d'un état social différent. Ils se sont abonnés à des journaux américains : le *Boston Globe*, l'*Irish World*, le *Boston Pilot*, le *World* de New-York, la *Montreal's Star,* feuilles démocratiques dont la lecture a influencé les mœurs. Autrefois, une famille pauvre pouvait vivre à Saint John's avec 300 dollars par an ; aujourd'hui une femme du peuple veut plusieurs robes et l'entretien d'une maison exige 500 dollars. Ces lectures ont encore produit un sentiment d'admiration à l'égard des États-Unis ; on est frappé de la grandeur de ce pays ; on l'aime parce qu'on le croit une terre de liberté ; l'Angleterre est trop éloignée pour être connue. « *America is the home of working men*, me déclarait un démocrate terreneuvien ; *there the working man has greater freedom* (L'Amérique est la patrie des ouvriers ; là chaque ouvrier jouit d'une plus grande indépendance). » On reproche au vieux continent qu'on ignore une moindre sollicitude envers le peuple.

L'organisation du *Labour Party* (Parti du Travail) date de la grève des manœuvres de la compagnie Harvey. Ceux-ci tra-

vaillaient dix heures par jour au taux de douze *cents* l'heure. Un *tory*, M. Gibbs, prit le rôle de médiateur et obtint une augmentation de trois *cents* par heure. Les ferblantiers durent au même intermédiaire d'être payés 1 dollar 50 par jour au lieu de 1 dollar. Les charpentiers et boulangers furent augmentés sans grève ; leurs salaires journaliers furent élevés de 1 dollar 25 à 1 dollar 75. Ces corps de métier se syndiquèrent en 1903 ; les maçons constituèrent également une *Trade-Union* sans demander à être payés davantage ; ils travaillent encore pour 25 *cents* l'heure. Chaque *Union* possède un bureau avec directeur, secrétaire et trésorier ; la cotisation de chaque ouvrier est de 25 *cents* par mois ; la somme ainsi obtenue paie les dépenses du bureau et forme une caisse de secours mutuels ; en cas de décès de l'un des membres, 40 dollars sont versés à la veuve ; en cas de décès de la femme, 30 dollars au mari. 1.400 *longshoremen* ou manœuvres du port sont ainsi associés. Les caisses des charpentiers et des ferblantiers sont fort pauvres. Il était question en 1907 de fonder un syndicat de ces syndicats, une *affiliation* qui aurait eu pour but une entente des diverses corporations en cas de grève. Par exemple : les maçons cessent le travail ; les charpentiers le continueront là où ils sont seuls employés ; ils s'en abstiendront chez les entrepreneurs qui utilisent également des maçons.

Le *Labour Party* est un parti social et non un parti politique ; on trouve parmi ses membres des partisans du gouvernement et de l'opposition. Ses intérêts sont directement opposés à ceux des pêcheurs, généralement indépendants, propriétaires de leurs maisons et ennemis du syndicalisme par esprit de concurrence. De telle sorte qu'on rencontre, bien que sous une autre forme, au XXe siècle comme au XVIIe siècle, le vieil antagonisme des marins et des terriens. On peut envisager l'avenir de Terre-Neuve comme une lutte entre les syndicats urbains et la population éparse des pêcheurs libéraux.

Il ne faut pas exagérer l'importance actuelle d'un mouvement dont les effets n'ont pas encore été sentis en dehors de Saint John's. Le parti ouvrier englobe à peine quelques milliers de recrues sur les deux cent mille habitants de l'île. Chez les plus fervents admirateurs de la civilisation américaine, on découvre, pendu au mur, le portrait de la reine Victoria. Terre-Neuve est garantie par son autonomie contre l'infidélité. Libres de leurs actes, les Irlandais de la colonie ont oublié leurs rancunes historiques ; ils n'en veulent qu'à ceux par qui leur indépendance présente est menacée ouvertement ; ils ont cessé d'en vouloir à l'Angleterre, ils se laissent fasciner par les Etats-Unis et ils exècrent le Canada. Syndica-

listes et pêcheurs, Celtes et Saxons, catholiques et protestants ne s'entendent guère que sur un point, mais s'y entendent absolument; ils veulent rester les maîtres chez eux et ne souffrent pas qu'on leur parle d'une confédération avec le *Dominion.* On peut se demander dans quelle mesure ce sentiment fort respectable est conforme à leurs besoins. L'hostilité des marchands se conçoit : pays exportateur de produits de pêche, le Canada est un concurrent de Terre-Neuve; une partie du trafic passerait entre les mains des armateurs d'Halifax qui disposent de plus gros capitaux. Mais l'intérêt de la colonie est celui de la classe pauvre qui l'habite depuis plusieurs générations; les marchands, propriétaires de maisons de commerce à Liverpool, à Saint John's et à New-York, hier Anglais, aujourd'hui Terreneuviens, habiteront demain les *skyscrapers* (gratteurs de ciel) des États-Unis. Or, l'intérêt de la classe pauvre est de payer moins de droits sur les importations; ce résultat n'est possible que si les finances du *Dominion* participent aux dépenses locales. Terre-Neuve est trop pauvre pour jouir d'une autonomie à la fois morale et budgétaire. Ceux qui préfèrent son indépendance morale désirent sa fédération économique. Le Canada n'acceptera point une telle union en des années de misère; on l'a vainement imploré lorsqu'on criait famine; c'est pendant les années de pêche fructueuse qu'il faudrait poursuivre cette politique, mais alors on imagine pouvoir se passer d'autrui à tout jamais. « La confédération se fera, m'a déclaré le plus indépendant des hommes publics locaux, quand les conditions n'en pourront plus être discutées. Terre-Neuve y perdra son individualité. »

CHAPITRE X

TERRE-NEUVE ET LES PUISSANCES

Les intérêts de trois pays, dont l'un réalisa l'hégémonie de son commerce sur le monde, dont un autre fut le champion des libertés menacées et dont le troisième naquit grâce à cette lutte, sont rivaux à Terre-Neuve. L'Angleterre, la France et les États-Unis ont réglé par des traités la situation internationale de l'île qui fut conquise par Lemoyne d'Iberville, possédée par la reine Anne et que convoitent aujourd'hui les apôtres de la doctrine de Monroë. Mais les traités n'ont jamais été des instruments de paix lorsqu'ils violentent la nature et laissent en contact trois prétendants là où il n'y a de place que pour un seul occupant. Le bien-fonds terreneuvien a été grevé de servitudes dont le propriétaire ne veut pas supporter l'exercice; il y a conflit d'opinions parce qu'il y a conflit d'intérêts et si l'on pensait que la convention de 1904 et que le jugement de La Haye ont terminé les querelles, on se tromperait lourdement ; il faudrait pour cela ignorer la géographie. Les diplomates d'Angleterre et de France converseront tôt ou tard à ce sujet avec ceux de la république américaine et l'avenir de Terre-Neuve leur réserve peut-être autant de surprises que son histoire leur a causé de tourments.

Le texte des traités et la correspondance officielle renfermée dans les *livres jaunes*, les *livres bleus* et les *American State Papers* ont provoqué l'apparition d'une multitude de commentaires. C'est un long travail que de feuilleter ou de méditer, suivant les cas, la somme de notes, d'articles, de mémoires, de brochures, de livres, de thèses, de conférences, de discours, de lettres, de manuscrits, qu'ont produits ceux qui connaissaient la question et ceux qui l'ignoraient, ceux qui la plaidaient et ceux qui la jugeaient, ceux qui parlaient du bien public en le confondant avec leurs intérêts particuliers, ceux qui alléguaient

l'histoire sans l'avoir apprise et ceux qui discutaient procédure dans une cause internationale. La *Question de Terre-Neuve* fut et est encore un sujet de dissertation académique chez les juristes, de querelle chez les journalistes et d'interpellation chez les parlementaires. On l'a envisagée à la lumière de doctrines ou de passions, mais fort peu ont eu la conscience de rechercher la vérité et d'exposer les faits tout uniment. Certaines négligences sont légendaires: oubliant l'existence du traité de Versailles, reportant à vingt ans plus tôt la déclaration de 1783, mêlant les faits et les dates avec la plus étonnante légèreté, un écrivain pourtant renommé, le Dr Geffcken, a édifié sur ces distractions un jugement sans circonstance atténuante qui condamnait la France (1). Au milieu de ce fatras encombrant et vide, il faut retenir les études sérieuses; on ne peut demander, ni l'uniformité d'avis, ni l'impassibilité aux gens intéressés dans une question, mais on peut exiger l'impartialité, c'est-à-dire la bonne foi éclairée par le travail.

Les Français sont en désaccord sur la portée du traité d'Utrecht, mais interprètent tous de même le traité de Versailles. Entre diverses publications également consciencieuses, limitées à des points de détail, il faut citer le livre de M. Daubigny sur la politique américaine de Choiseul et l'analyse critique, faite par M. Émile Bourgeois, des conventions signées par Louis XIV (2); ces deux historiens ne reconnaissent pas la même force obligatoire à l'acte de 1713; ils possèdent le mérite commun d'avoir fouillé les archives et d'être exactement informés. On ne saurait en dire autant de ceux qui ont prétendu trancher le débat, les auteurs de thèses soutenues récemment devant la faculté de Droit, où il n'y a que des redites. Une correspondance de M. Ernest Lavisse avec Sir Charles Dilke montre la valeur morale du gage dont nous avons abandonné une partie en 1904 (3). L'ensemble du litige a été examiné, depuis le XVIe siècle jusqu'à nos jours, par le sénateur Garreau, le juriste Moncharville, l'historien Jean-Charlemagne Bracq et le géographe Marcel Dubois (4); ces travaux fort

(1) Dr H. Geffcken : *Question des pêcheries de Terre-Neuve sur les côtes des Etats-Unis et du Canada d'Amérique*. Revue de Droit international et de Législation comparée. Bruxelles, tome XXII, 1890.

(2) E. Daubigny : *Choiseul et la France d'outre-mer*. Avec un appendice sur les origines de la question de Terre-Neuve. Paris, 1892, in-8°. — Emile Bourgeois : *Nos droits à Terre-Neuve*. Annales des Sciences politiques. Mars 1899.

(3) Ernest Lavisse : *France et Angleterre*. A Sir Charles Dilke. Revue de Paris, 1899.

(4) Garreau : *Les intérêts français à Terre-Neuve*. Questions diplomatiques et coloniales, 1899. — Moncharville : *La Question de Terre-Neuve*. Revue générale de Droit international public, 1899. — Même auteur : *La convention*

complets dispensent de lire les études similaires qui les répètent sans y ajouter. Une mention spéciale doit être accordée à *l'Accord anglo-français sur Terre-Neuve jugé par un Anglais* et publié dans une revue française, le *Correspondant* (1); sans partager toutes les conclusions de l'auteur, M. Fitz-Gerald, on ne peut que rendre hommage à son érudition et à sa clairvoyance.

Sur l'étendue de ses droits, l'Angleterre ne s'est pas entendue avec ses colons qui invoquaient leur constitution pour repousser les engagements souscrits par leur métropole. Les ministres du Royaume-Uni se sont donc trouvés en désaccord avec la France en principe pour l'interprétation des traités et en fait avec Terre-Neuve pour leur exécution. Fallait-il soumettre la colonie ou aggraver la mésintelligence avec la France? Les discours du marquis de Salisbury devant la Chambre des Lords et de M. Chamberlain à Wolverhampton marquent les étapes d'une politique très ondoyante, très intelligente, qui après avoir essayé d'imposer l'arbitrage que nous demandions rejeta ensuite une solution qui eût exigé l'emploi de la force et risqué de désagréger l'empire. L'histoire des impatiences terre-neuviennes est contenue dans les représentations adressées au gouvernement de Londres par le gouvernement de Saint John's et signées par les premiers ministres, Sir J. S. Winter et Sir William Whiteway (2); Sir Charles Dilke protesta avec violence contre la modération première du *Foreign Office* et consacra livre sur articles aux « problèmes de la plus grande Bretagne » (3). Servis par moins de travail et par moins de talent, divers publicistes ont inondé les revues anglaises de plaidoyers qu'on trouvera dans la *Nineteenth Century*, la *Fortnightly Review* et ailleurs. C'est donc à l'historien Prowse qu'il faut avoir recours pour trouver l'exposé dogmatique de la thèse britannique; il l'a formulée pour la dernière fois dans l'*Empire Review*, en 1903, à la veille de l'accord qui mit une trève aux discussions (4).

Délivrée provisoirement de ses difficultés avec la France,

concernant Terre-Neuve. Paris, 1905, in-8°. — Jean-Charlemagne Bracq : *La Question de Terre-Neuve d'après les documents anglais*. Revue Historique, 1904. — Marcel Dubois : *Un siècle d'expansion coloniale*. Paris, 1902, in-8°.

(1) J.-C. Fitz-Gerald : *L'accord anglo-français sur Terre-Neuve jugé par un Anglais*. Correspondant, 1904.

(2) Sir J. S. Winter : *French Treaty Rights in Newfoundland*. Londres, 1890, in-8°. — Sir William Whiteway : *The Newfoundland Fisheries Dispute*. The Fortnightly Review, 1890.

(3) Sir Charles Wentworth Dilke : *Problems of Greater Britain*. Londres, 2 vol. in-8°, 1890.

(4) D. W. Prowse : *France and Newfoundland*. Empire Review, 1903.

l'Angleterre s'est trouvée aux prises avec les États-Unis. Ceux-ci possédaient comme nous une servitude sur le littoral, mais ils s'en souciaient assez peu ; orientés par l'extension du commerce vers les entreprises maritimes, mais n'ayant pas assez d'équipages pour monter leurs navires, les armateurs américains voulaient enrôler des hommes là où les traités ne leur permettaient que la pêche des morues. Le bon droit de l'Angleterre était beaucoup plus certain dans cette seconde querelle que dans la précédente ; sa politique toutefois fut différente. A Terre-Neuve d'une part, la résistance aux prétentions américaines était beaucoup plus le fait d'un homme, Sir Robert Bond, que de la colonie, unie à la république voisine par une communauté de langue et de race. D'autre part, les ministres britanniques craignaient beaucoup plus les États-Unis, voisins du Canada, que la France, exposée directement à leurs escadres. L'arbitrage fut imposé au premier ministre de Terre-Neuve. Cette crise fut révélée par les articles du *Standard*, du *Times*, du *Morning Post* publiés entre le 24 et le 28 septembre 1907 ; mais ses causes historiques datent de 1783. Le *Digeste* de Wharton, les *American State Papers*, les livres bleus du *Foreign Office* fournissent les pièces officielles du débat que Charles Isham et John Jay en Amérique (1), D. W. Prowse à Terre-Neuve (2) et H. Geffcken en Europe (3) ont commenté en se plaçant à des points de vue différents.

Les querelles diplomatiques intéressent les besoins économiques et les frontières des peuples ; elles entraînent souvent la modification des cartes et c'est pourquoi les géographes ne peuvent les ignorer. Le détail des chicanes ne les regarde point mais le conflit des races humaines autour d'un même bien fourni par la nature représente un épisode du peuplement de la terre et de la lutte pour la vie. Il y a bien une géographie politique puisqu'il y a des nations qui s'absorbent les unes dans les autres ou qui se détruisent, qui augmentent leur domaine ou qui le perdent, dont l'influence se propage à travers le monde ou disparaît. Cette évolution permanente se rattache au problème de l'habitat.

* * *

On a vu par tout ce qui précède à quel degré il est difficile

(1) *Wharton's Digest of the International law of the United States*. Washington, 1886. — Charles Isham : *The Fishery Question*. New-York, 1887, in-8°. — John Jay : *The Fisheries Dispute*. New-York, 1887, in-8°.

(2) D. W. Prowse : *The American Fishery Question in Newfoundland*. Newfoundland Quarterly, 1907.

(3) Dr H. Geffcken : *Question des Pêcheries de Terre-Neuve*. Revue de Droit international et de Législation comparée. Bruxelles, 1890.

de préciser la situation internationale de Terre-Neuve pendant le XVIe siècle et le commencement du XVIIe. Lequel, de Jean Cabot ou de Gaspar Corte-Real, a le mérite de la découverte? Probablement ni l'un ni l'autre et quand même on arriverait à démontrer le contraire, il resterait à établir la nature de leur mission. Le droit moderne ne saurait attribuer la moindre valeur à l'acte de Tordesillas, mais les esprits de cette époque avaient-ils la même mentalité que nous ? Comment expliquer, autrement, le brigandage accompli en 1583 par Sir Humphrey Gilbert au préjudice du roi d'Espagne ? Ce caractère d'hostilité n'apparaît guère dans la mission confiée à Jacques Cartier, mais aucune occupation permanente, de la part de la France, ne vint sanctionner à Terre-Neuve le périple de son envoyé. Bien avant Sir Humphrey Gilbert et Jacques Cartier, peut-être même avant Jean Cabot, des pêcheurs étaient venus s'abriter dans les havres de l'île pendant l'été ; mais ils n'y restaient pas à demeure et ils appartenaient à des nationalités différentes. Les premières agglomérations permanentes créées dans ces parages furent la ville de Brest ou *Bradore*, sur la rive occidentale du détroit de Belle-Isle, une colonie basque sur la côte méridionale de Terre-Neuve et la plantation de l'*alderman* Guy au fond de la baie de la Conception. Mais Guy n'exerça jamais la moindre suzeraineté sur le *French Shore* pas plus que les Bretons ou que les Basques sur Avalon. Ils s'ignoraient réciproquement. De cette confusion de peuples autour d'une même île il semble résulter que Terre-Neuve était alors regardée comme un sol vacant, comme un bien sans maître, ou que personne ne s'occupait du droit international public à cette époque. En est-il très différemment aujourd'hui ?

La situation devint beaucoup plus nette après la révolution d'Angleterre. L'Espagne était pratiquement évincée de ces rivages et seules restaient en présence l'Angleterre et la France. Elles procédèrent à un partage. Il est absolument inexact, comme l'a soutenu par inadvertance le juriste Moncharville, que la souveraineté de Louis XIV sur Plaisance ne fut pas une souveraineté de droit mais une occupation de fait, obtenue par surprise et n'ayant reçu la sanction d'aucun traité (1) ; cette thèse, qui est exposée tout au long dans le *Memorandum* adressé en 1889 par le marquis de Salisbury à M. Waddington, est manifestement contredite par les événements historiques et par le texte des accords qu'on invoque mal à propos. Terre-Neuve n'est pas nommée dans le traité de paix conclu à Bréda en 1667, mais ce silence, au lieu d'annuler les effets de notre

(1) MONCHARVILLE : *La Question de Terre-Neuve*. Revue générale de Droit international public, tome VI, 1899, p. 142.

mainmise, la confirme. En effet, l'acte appelé *Uti possidetis* déclarait que des deux côtés on rendrait les conquêtes faites pendant la guerre, mais que l'on garderait les territoires possédés avant elle; or, nous étions à Plaisance depuis 1662, soit trois ans avant le début des hostilités. Seules furent évacuées les îles d'Antigoa et de Montserrat et nous restâmes dans Avalon (1). L'ordonnance anglaise du 10 mars 1670 ne réservait aux sujets britanniques le monopole de la pêche qu'entre le cap Bonavista et le cap Race. Cette limite fut confirmée par l'accord que signèrent en 1686 les gouverneurs de Plaisance et de Renews. Les relations de Jacques II avec Louis XIV sont universellement connues depuis la publication des dépêches reçues par l'ambassadeur Barillon et si l'on conçoit fort bien qu'un ministre du *Foreign Office* ne s'en prévale point, il est moins facile d'expliquer pourquoi tant d'écrivains français se sont abstenus d'y faire allusion.

La souveraineté de la France prit fin avec le traité d'Utrecht. Le congrès qui en prépara la rédaction se tint dès 1712 et aboutit le 11 avril 1713 au texte suivant, objet de tant de discussions: « L'isle de Terreneuve avec les isles adjacentes appartiendront désormais absolument à la Grande-Bretagne, et à cette fin le Roy Très-Chrétien fera remettre à ceux qui se trouveront à ce commis en ce païs-là, dans l'espace de sept mois à compter du jour de l'échange des ratifications de ce traité, ou plus tôt si faire se peut, la ville et le fort de Plaisance, et autres lieux que les Français pourraient encore posséder dans ladite isle, sans que ledit Roy Très-Chrétien, ses héritiers et ses successeurs, ou quelques-uns de ses sujets, puissent désormais prétendre quoi que ce soit, et en quelque temps que ce soit, sur ladite isle et les isles adjacentes, en tout ou en partie. Il ne leur sera pas permis non plus d'y fortifier aucun lieu, ni d'y établir aucune habitation en façon quelconque, si ce n'est des échafauds et cabanes nécessaires et usités pour sécher le poisson, ni aborder dans ladite isle dans d'autre temps que celui qui est propre pour pêcher et nécessaire pour sécher le poisson. Dans ladite isle, il ne sera pas permis aux dits sujets de la France de pêcher et de sécher le poisson en aucune partie que depuis le lieu appelé Cap de Bona Vista, jusqu'à l'extrémité septentrionale de ladite isle, et de là en suivant la partie occidentale jusqu'au lieu appelé Pointe Riche. Mais l'isle dite Cap-Breton, et toutes les autres quelconques, situées dans l'embouchure et dans le golfe de Saint-Laurent,

(1) Ch. de La Roncière : *La Question de Terre-Neuve*. Correspondant, 10 avril 1904, p. 55.

demeureront à l'avenir à la France, avec l'entière faculté au Roy Très-Chrétien d'y fortifier une ou plusieurs places ».

Les commentateurs de cet article n'ont jamais été d'accord sur le sens qu'il fallait lui donner. Les Français ont soutenu qu'il leur conférait un droit de pêche exclusif et les Anglais, depuis Lord Halifax au XVIIIe siècle jusqu'au marquis de Salisbury, ont affirmé qu'il ne s'agissait point d'un monopole, mais d'une faveur, et que les Terreneuviens étaient libres d'exploiter les rivages fréquentés par leurs concurrents. A première vue, il semble bien difficile d'interpréter la formule « Il ne sera pas permis de pêcher en aucune partie que » dans le sens de la thèse française. L'exercice de la souveraineté implique la jouissance des eaux territoriales; en opérant le transfert de la souveraineté, nous abandonnions à nos adversaires tous les droits qui en résultent, entre autres la pêche; ce sont nos anciens ennemis, devenus souverains, qui nous ont accordé la faculté de partager avec eux un privilège qu'ils auraient pu se réserver. La lettre du traité ne permet guère une autre conclusion. Si Louis XIV avait entendu garder pour ses sujets le droit exclusif dont ils bénéficièrent avant 1713, il n'aurait pas été question d'une « permission » octroyée par la Grande-Bretagne.

Cette insuffisance du texte fut constatée par nos diplomates dès la première difficulté entre pêcheurs rivaux. En fait, depuis 1713 jusqu'à la signature de la ligue de Worms, en 1743, il n'y eut sur le *French Shore* d'autres marins que les équipages des navires bretons. Mais les rivages septentrionaux de Terre-Neuve se peuplèrent pendant la guerre de la succession d'Autriche et pendant la guerre de Sept Ans et Choiseul aperçut clairement les entraves qui allaient paralyser notre industrie. Il songea donc à invoquer l'usage établi depuis 1713 comme une prescription et à défaut de termes explicites, il appuya ses réclamations sur l'esprit du traité. Aux archives du quai d'Orsay on trouve cette lettre de l'ambassadeur français Guerchy à Lord Halifax : « Avouez, Milord, que si vous interprétez la lettre du traité d'Utrecht en votre faveur, vous ne pouvez au moins disconvenir que le sens est pour nous, puisque, si les ministres plénipotentiaires qui l'ont rédigée avaient voulu établir une concurrence entre les deux nations, ils seraient en même temps convenus du *quomodo*; car la pêche se faisait pour lors comme aujourd'hui, et vous voyez l'embarras où nous sommes pour prendre les mesures nécessaires à cet objet ; au lieu de cela les Français y ont toujours pêché seuls. Quelle preuve plus évidente peut-on avoir que c'était l'intention des deux puissances contractantes ? »

La plupart des écrivains français ont adopté le raisonnement de Guerchy et de Choiseul. Estimant qu'il ne faut point compromettre une bonne cause avec de mauvais arguments, M. Emile Bourgeois réfute cette manière de voir, rappelle qu'il ne peut y avoir de plus sûr interprète du traité d'Utrecht que Louis XIV et soutient que le monarque ne s'est servi d'aucun mot qui implique un usage exclusif (1). Dès les premières propositions formulées en 1711, avant la bataille de Denain, par les ministres de la reine Anne, le roi de France se déclara prêt à céder Terre-Neuve, colonie qui ne payait guère la couronne, « à condition que ses sujets pussent continuer à pêcher et sécher la morue dans la partie dite du petit Nort de l'île ». Les armateurs de Bristol s'élevèrent contre cette demande et réclamèrent une interdiction totale, mais Louis XIV, par l'intermédiaire de son plénipotentiaire Ménager, affirma « qu'il continuerait plutôt la guerre que de priver les Français des poissons secs et salés nécessaires à leurs abstinences ». L'entente se fit au moment où furent signés les préliminaires de Londres, qui nous accordaient la « faculté » et non pas le monopole de la pêche. La question fut reprise en 1712 au congrès d'Utrecht lorsqu'on en vint à discuter la rédaction définitive du traité de paix; Prior, le délégué britannique, émit une prétention contraire aux préliminaires, celle de nous retirer la faculté de pêcher à Terre-Neuve si nous ne cédions l'île du Cap-Breton; jusqu'à la dernière heure, les Anglais se montrèrent « plus vifs sur l'article de l'interdiction de la pêche que sur tout autre », et c'est grâce uniquement à l'obstination de Louis XIV que le Cap-Breton nous fut laissé et que l'on put aboutir à la formule « Il ne sera pas permis de pêcher en aucune partie que ». Où voit-on, dans tout cela, la mention d'un droit exclusif?

Les négociations qui précédèrent le traité de Paris furent extrêmement laborieuses. Choiseul tenta de conclure la paix en 1761, après la chute de Québec et la reddition de Pondichéry; vaincu en Amérique, dans l'Inde et sur le Mein, il n'osa réclamer que la « liberté » de la pêche et il demanda qu'on rendît à la France l'île du Cap-Breton en échange de Minorque. Comme il l'a exposé lui-même dans son *Mémoire historique* (2), il s'engageait à ne pas relever les fortifications de Louisbourg mais il tenait essentiellement à posséder une rade susceptible d'offrir un abri sûr à nos pêcheurs. Les *whigs* empêchèrent

(1) Emile Bourgeois : *Nos droits à Terre-Neuve*. Annales des Sciences politiques, 1899.

(2) Choiseul : *Mémoire historique sur la négociation de la France et de l'Angleterre*, depuis le 26 mars 1761 jusqu'au 20 septembre de la même année, avec les pièces justificatives. Paris, 1761, in-8°.

George III de consentir à ces demandes ; ils croyaient que l'Angleterre n'aurait rien fait tant que sa rivale aurait l'espoir de se relever. M. Stanley répondit à Choiseul que le Cap-Breton ne serait pas rendu à la France et il ajouta que la question de la pêche ne serait examinée que si Louis XV prenait l'engagement de jeter bas Dunkerque. Choiseul s'indigna et envoya fièrement un *ultimatum* qui maintenait dans leurs grandes lignes ses premières propositions. Le roi d'Angleterre ne changea point sa décision au sujet du Cap-Breton, mais à la place il offrit Saint-Pierre sans Miquelon, à condition qu'aucune fortification n'y soit établie et en exigeant « qu'il soit libre en vertu de la cession de ladite île comme dessus, à un commissaire anglois d'y résider, ainsi qu'au commandant de l'escadre britannique de Terre-Neuve, de visiter de temps en temps ladite île et ledit port de Saint-Pierre, pour voir à l'observation des stipulations énoncées comme dessus ». Les négociations furent rompues. On les reprit en 1763, après l'échec du Pacte de famille. Lord Bute montra de son côté des intentions plus conciliantes et voulut bien laisser au roi de France, en toute propriété, les îles Saint-Pierre et Miquelon. Sur tous les autres points, le traité de Paris renouvela les stipulations du traité d'Utrecht et nous attribua la « liberté », mais non le privilège, de pêcher et de sécher le poisson sur une partie des côtes de Terre-Neuve.

En 1783, la situation était toute différente. Au lieu de subir les conditions d'un ennemi victorieux, nous étions libres de dicter les nôtres à l'Angleterre. M. de Vergennes réclama avec insistance la reconnaissance, dans le texte même du traité de Versailles, des droits « exclusifs » auxquels nous prétendions. Le plénipotentiaire britannique Fitzherbert (devenu plus tard Lord Saint Helens) dit à notre ministre que George III désirait ne pas écrire le mot « exclusif » mais qu'il s'engageait formellement à reconnaître notre demande sous la forme d'une déclaration ministérielle et à donner au gouverneur de Terre-Neuve des instructions à cet effet. C'est que George III craignait d'exciter la colère des *whigs* par une renonciation trop évidente et trop publique. Louis XVI se prêta au stratagème. L'article quatrième de l'accord confirma donc en apparence le traité d'Utrecht en laissant au roi de Grande-Bretagne la propriété de Terre-Neuve et des îles adjacentes, à l'exception de Saint-Pierre et de Miquelon, mais l'article cinquième, sans avouer explicitement l'abandon des prétentions anglaises, innova en décidant que les limites du *French Shore* seraient déplacées, afin de « prévenir les querelles » entre pêcheurs ennemis ; nous recevions la côte déserte qui se développe entre la pointe Riche

et le cap de Raye en échange du littoral peuplé compris entre le cap Bonavista et le cap Saint-Jean.

C'était la première fois qu'un traité regardant Terre-Neuve avait pour but de régler le différend ouvert entre les pêcheries françaises et anglaises. La question ne s'était pas posée en 1713 parce que les rives septentrionales de l'île n'avaient point d'habitants ; mais il en était autrement en 1783 ; depuis vingt ans, nos marins étaient gênés par les armateurs britanniques qui soulevaient contre eux la population indigène ; de part et d'autre on confisquait les engins et l'on prenait les barques. Il fallait mettre un terme à ces querelles qui pouvaient entraîner des difficultés internationales plus graves. « Tôt ou tard, avait écrit Choiseul en 1765, je persiste à croire que la guerre nous viendra par cette partie. » Or, le seul moyen d'éviter les complications était de mettre des barrières infranchissables entre les équipages des deux nations. C'est ce qu'exprima fort bien la déclaration faite le 3 septembre 1783 par Manchester au nom de George III ; elle donne en termes clairs et précis le sens complet de l'article cinquième du traité de Versailles.

Cette déclaration expose que : « Le Roi étant entièrement d'accord avec Sa Majesté Très-Chrétienne sur les articles du traité définitif cherchera tous les moyens qui pourront non seulement en assurer l'exécution, avec la bonne foi et la ponctualité qui lui sont connues, mais de plus donnera, de son côté, toute l'efficacité possible aux principes qui empêcheront jusqu'au moindre germe de dispute à l'avenir. A cette fin, et pour que les pêcheurs des deux nations ne fassent point naître des querelles journalières, Sa Majesté Britannique prendra les mesures les plus positives pour prévenir que ses sujets ne troublent en aucune manière par leur concurrence la pêche des Français, pendant l'exercice temporaire qui leur est accordé, sur les côtes de l'île de Terre-Neuve ; et elle fera retirer à cet effet les établissements sédentaires qui y seront formés. Sa Majesté Britannique donnera des ordres pour que les pêcheurs français ne soient pas gênés dans la coupe de bois nécessaire pour la réparation de leurs échafaudages, cabanes et bâtiments de pêche. » Cinq ans plus tard, en 1788, le gouvernement anglais assura l'exécution de ses engagements en faisant voter un acte qui attribuait au pouvoir exécutif la faculté d' « enlever ou faire enlever tous échafauds, claies, matériel et autres installations quelconques servant à la pêche construits par les sujets de Sa Majesté sur cette partie de la côte de Terre-Neuve qui s'étend du cap Saint-Jean au cap de Raye, passant au Nord et descendant par le littoral occidental de l'île, ainsi que

d'écarter ou faire écarter tous vaisseaux, navires et bateaux appartenant aux sujets de Sa Majesté, qui seraient trouvés dans les limites susdites, et en cas de refus de quitter les parages ci-dessus spécifiés, d'y contraindre par la force les sujets de Sa Majesté, nonobstant tous lois, usages et coutumes contraires ».

Il est impossible d'être plus net et l'on se demande en vérité pourquoi nos diplomates, ayant à leur disposition de pareils arguments, ont éprouvé le besoin de les affaiblir en invoquant les stipulations d'Utrecht. C'était fournir à leurs adversaires une échappatoire dont ceux-ci ne manquèrent pas d'user lorsque les difficultés recommencèrent. Les mêmes causes produisent les mêmes effets ; Terre-Neuve continua de se peupler et lorsque nos pêcheurs revinrent sur le *French Shore* après le traité du 20 novembre 1815, ils se trouvèrent en présence du fait accompli : des villages anglais se succédaient tout au long des côtes réservées. On n'osa point expulser leurs habitants et les litiges surgirent.

Tant que l'île de Terre-Neuve n'eut pas de législature, l'acte de 1788 fut renouvelé. En 1822, le gouverneur Hamilton rappela à ses administrés que le droit de pêche était réservé aux sujets de Sa Majesté Très Chrétienne, en pleine et entière jouissance, entre le cap Saint-Jean et le cap de Raye. Une nouvelle proclamation, en 1828, invita même les autorités françaises à appréhender les délinquants et reconnut à nos officiers un droit de juridiction. Mais le renouvellement de 1832 fut le dernier parce qu'à partir de cette époque le droit de voter les lois nécessaires à l'exécution des traités cessa d'appartenir au Parlement de Londres et fut transmis à la législature de Saint John's. Celle-ci émit aussitôt la théorie que les Français n'avaient aucun monopole sur le *French Shore* et le gouvernement de Louis-Phillippe, au lieu de se retrancher uniquement derrière le texte de 1783, qui était irréfutable, crut habile d'affirmer que les droits de la France ressortaient de son ancienne souveraineté. Aussi le *Foreign Office*, après avoir reconnu le bien-fondé de nos observations, nia par la suite ce qu'il avait avoué et obtint des jurisconsultes de la Couronne, à vingt-trois mois d'intervalle, deux avis opposés. Après avoir déclaré le 30 mai 1835 « que les sujets français ont le droit exclusif de pêcher sur la partie de la côte de Terre-Neuve, spécifiée dans le cinquième article du traité signé à Versailles, » les mêmes jurisconsultes répondirent le 17 avril 1837 qu'ils avaient été « plus loin que le sujet ne le comportait ». On ne prit aucune mesure pour faire respecter notre pêche et les incidents locaux continuèrent, mais l'attention

des deux métropoles fut détournée par Méhémet-Ali et la question sommeilla pendant vingt ans.

Les négociations furent reprises après la guerre de Crimée. M. de Persigny voulut mettre à profit l'entente cordiale pour réaliser ce que Vergennes avait essayé ; il obtint l'insertion du mot « exclusif » dans la rédaction d'un nouvel accord. La France et l'Angleterre s'entendirent pour diviser le *French Shore* en zones dont les unes devaient être réservées et les autres mises en commun ; en échange de ce que nous abandonnions, on offrait à nos pêcheurs l'usage du Labrador ; un tribunal d'arbitrage était institué pour régler les points obscurs ou litigieux. Telle fut la convention de 1857. Elle aurait constitué pour notre diplomatie un succès inespéré si on l'eût mise en vigueur ; les zones exclusivement attribuées à la France étaient les seules où la pêche était fructueuse et par-dessus le marché nous recevions le Labrador ; dans la conduite de cette affaire, M. de Persigny avait été conseillé par un ancien commandant de la station navale, M. Fabvre, qui connaissait à merveille le littoral. Mais le gouvernement britannique savait à quoi s'en tenir en exigeant le vote du Parlement de Saint John's pour rendre la convention exécutoire. Le plus modéré des hommes publics terreneuviens, M. Shea, a traduit le sentiment de ses compatriotes à notre égard par ces mots : « Vous aurez beau faire et beau dire, vous serez toujours considérés chez nous comme des intrus. Imaginez que les côtes de Normandie ne puissent être pêchées que par les Américains » (1). Lorsque la nouvelle de l'accord parvint à Saint John's, une multitude furieuse parcourut la cité en traînant les armes de la reine Victoria attachées à la queue d'un cheval. La législature rejeta la convention et les choses restèrent en l'état.

Ce fut alors que commença une véritable guerre diplomatique dont un Anglais, M. J.-C. Fitz-Gerald, a pu dire : « Si l'on suit la question avec impartialité et abstraction faite de tout jingoïsme comme de tout chauvinisme, on pensera que l'Angleterre et la France n'ont, pendant de longues années, cessé de se chercher chicane dans la question de Terre-Neuve » (2). A Saint John's, tous ne niaient point nos droits, mais nul n'en supportait l'exercice ; le *Foreign Office*, à Londres, trouva plus commode de les nier pour ne pas avoir à les faire respecter et le gouvernement de Paris, sans exiger l'application intégrale

(1) Henri de La Chaume : *Terre-Neuve et les Terreneuviennes.* Paris, 1886, in-12°, p. 136.

(2) J.-C. Fitz-Gerald : *L'accord anglo-français sur Terre-Neuve jugé par un Anglais.* Correspondant, 1904, p. 1013.

des traités qui eût amené la guerre, inaugura une politique de petits moyens et essaya d'entraver l'inévitable peuplement du *French Shore*. La France s'opposa en 1874 à la construction du chemin de fer terreneuvien en invoquant Louis XIV, Choiseul et Vergennes ; on peut se demander s'ils avaient prévu l'invention de Stephenson. L'Angleterre allégua que notre occupation du littoral se bornait à quelques grèves et plaida en faveur de ses sujets installés en terre vacante une sorte de *præscriptio longi temporis*, un titre acquis à mettre en valeur les espaces colonisés. C'était nous retourner l'argumentation de Choiseul en 1763. On tâcha de s'entendre vers 1884 et l'on élabora un arrangement par lequel nous renoncions à protester contre l'ouverture du chemin de fer et dans lequel on nous permettait d'acheter librement aux Terreneuviens la *boëtte* ou appât. Ce fut l'occasion du célèbre *Bait Bill*. Non seulement le Parlement de Saint John's repoussa la convention, mais encore il vota, le 18 mai 1886, une loi qui prohibait, sous des peines draconiennes, l'exportation et la vente de l'appât.

La discussion s'envenima. M. de Freycinet ordonna la saisie de tous les engins appartenant aux étrangers résidant sur le *French Shore* et Lord Roseberry fit démolir une homarderie française. On nous contesta le droit de prendre des crustacés, sous le prétexte que ce ne sont pas des poissons, au nom du traité négocié par les ministres de la reine Anne ; or, la reine Anne n'avait certainement pas lu Cuvier. Ces subtilités, dit M. Marcel Dubois (1), trouveraient dignement leur place dans les *Provinciales* de Pascal, à côté des preuves de « suavité prévenante et de délectation » données par les fameux « docteurs graves ». La législature coloniale vota des mesures qui ne prétendaient à rien moins qu'à réglementer notre pêche et les douaniers locaux n'hésitèrent pas à visiter une goëlette saint-pierraise hors des eaux territoriales. De part et d'autre on ne songeait qu'aux représailles. Il y eut pendant quatre années un échange de notes aigres-douces entre les chancelleries. Notre ambassadeur à Londres, M. Waddington, maintint strictement notre droit exclusif et revendiqua pour nos officiers de marine un pouvoir de juridiction sur la côte réservée ; le secrétaire d'Etat au *Foreign Office* déclara nos prétentions « sans précédent dans l'histoire, répugnant à la raison et opposées à la pratique constante de nombre d'années ». L'assertion était fausse mais personne n'était en état d'examiner l'histoire avec sang-froid. Une telle situation ne pouvait durer.

(1) Marcel Dubois : *Un siècle d'expansion coloniale*. Paris, 1902, in-8°, p. 960.

Le successeur du comte de Roseberry aux affaires étrangères, le marquis de Salisbury, proposa de soumettre le litige à un arbitrage et le gouvernement français consentit à entrer dans ses vues, à condition que le principe de nos droits ne fût pas discuté et que l'on ne soumît aux arbitres que les points non visés directement par les traités, tels que la pêche et la préparation des homards, industrie à laquelle personne ne songeait en 1783. Lord Salisbury accepta et trois arbitres furent désignés ; ce furent MM. de Martens, professeur à l'université de Saint-Pétersbourg, Rivier, consul général de Suisse à Bruxelles, et Gram, ancien membre de la Cour suprême de Norvège.

Cet arbitrage n'eut jamais lieu. Dès que la nouvelle en fut connue, une opposition violente se déchaîna à Saint John's et à Londres. Les Terreneuviens ne voulaient pas courir les chances d'un jugement et ne comptaient que sur la force de leur métropole. Sir Charles Dilke se fit leur avocat et protesta « contre la faiblesse d'un gouvernement qui, au lieu de protéger les pêcheurs britanniques et de résister à la nouvelle prétention des Français, essaie de porter le débat devant une cour d'arbitrage dont le personnage le plus connu doit être Martens, le bibliothécaire du ministère des Affaires étrangères russe, dont l'opinion sur de telles questions peut difficilement être impartiale ». Fidèle à sa parole, Lord Salisbury présenta, le 19 mars 1891, un *bill* tendant à remettre en vigueur l'acte de 1824 afin de permettre à la Couronne de prendre les dispositions nécessaires pour exécuter la sentence des arbitres. Il revendiqua pour le Parlement impérial le droit de légiférer sur les pêcheries : « Les obligations internationales, disait-il, sont supérieures à tous les droits des habitants de Terre-Neuve. Nous ne leur avons pas imposé le traité ; ils sont allés dans un pays où le traité existait déjà et faisait loi ; nous avons autant le droit et le pouvoir de nous occuper des relations internationales qu'ils ont eux-mêmes le droit et le pouvoir de s'occuper de leurs propres affaires ».

Aucune décision énergique ne suivit ces belles paroles. Voté par la Chambre haute, le projet ne vint même pas en seconde lecture à la Chambre des communes. C'est que le premier ministre de Terre-Neuve, Sir William Whiteway, était venu à Londres déclarer que tout *bill* présenté devant le Parlement impérial avant que la législature de Saint John's eût donné son avis était sans valeur, contraire aux principes du gouvernement responsable octroyé à la colonie et manquant de force obligatoire. Il défia Lord Salisbury de faire voter une loi de coercition et ce dernier, redoutant de voir les autres possessions de l'empire se solidariser avec Terre-Neuve sur une question

constitutionnelle, se trouvant en face d'une opinion publique ameutée, céda.

De notre côté, ce résultat avait été prévu. Aussi, vers le mois d'avril 1890, était arrivé à Londres un nouveau chargé d'affaires, M. Jusserand, homme qui, à une remarquable adresse diplomatique, joignait la qualité de parler admirablement la langue anglaise et de connaître à merveille la mentalité du pays. Il eut avec le secrétaire d'Etat aux Affaires étrangères une entrevue au cours de laquelle il lui expliqua que son gouvernement ne désirait pas en venir aux extrémités et qu'il serait préférable, non pas de trancher sur le vif un problème irritant, mais de souscrire à un arrangement temporaire qui permettrait aux esprits de se calmer. Lord Salisbury ne vit dans le *modus vivendi* proposé qu'une trève à ses difficultés et l'accepta. Or, on y stipulait que, sans examiner la légalité des homarderies, aucune modification ne serait apportée, en 1890, aux emplacements occupés au 1er juillet 1889 par les établissements français et anglais. Tout établissement postérieur à cette date ne pourrait fonctionner qu'après accord entre les commandants des stations navales des deux pays. Pour chaque homarderie ainsi autorisée, les pêcheurs de l'autre nationalité auraient le droit d'en fonder une sur un point que les commandants choisiraient en se consultant. Enfin ceux-ci devraient procéder à une délimitation provisoire des fonds de pêche toutes les fois qu'un fait de concurrence se produirait.

Sous une apparence anodine ce projet était habile, puisque les Anglais, qui avaient posé comme principe absolu que les Français ne pouvaient capturer de homards, en admettaient temporairement la pêche. En outre, ce *modus vivendi* portait atteinte aux droits souverains de la Couronne, puisqu'il donnait à nos officiers des pouvoirs égaux à ceux des officiers de la reine, pour délimiter un territoire britannique. L'essentiel de nos réclamations se trouvait admis. La législature de Terre-Neuve semble avoir été plus perspicace que le ministre anglais; elle fit entendre des plaintes amères et refusa de voter le projet; mais cette fois Lord Salisbury passa outre. Se retranchant derrière le caractère provisoire de la convention, il fit voter par les Chambres impériales un « Newfoundland Act » et le fit appliquer par la force. Sir Baldwin Wake Walker, commandant de la station navale, dut mettre à terre ses compagnies de débarquement (1). Depuis cette époque, le *modus vivendi* fut renouvelé périodiquement et l'on vécut dans le provisoire pendant quatorze années.

(1) J.-C. Fitz-Gerald : *L'accord anglo-français sur Terre-Neuve jugé par un Anglais*. Correspondant, 1904, p. 1013.

On ne vit pas toujours dans le provisoire. Un financier cana dien, M. R. G. Reid, s'engagea à construire le chemin de fer terreneuvien jusqu'à Port-aux-Basques et envoya des ingénieurs au *French Shore* ; les rails furent posés contre vents et marées. Presque au même moment, en 1899, M. J. Chamberlain inaugura dans les Midlands une véritable croisade en faveur des pêcheurs britanniques ; il se fit l'héritier de la doctrine américaine de William Pitt et plaida que l'Angleterre ne garderait ses colonies qu'à condition d'épouser leurs intérêts ; c'était pour elle une question de vie ou de mort. Avec une grande éloquence mais aussi avec une extrême violence, il dénonça « les clauses d'un traité suranné conclu il y a deux siècles ». C'était toujours la même tactique, qui consiste à regarder les stipulations d'Utrecht comme la source exclusive de nos droits. Les événements auraient pris une tournure grave si la guerre du Transvaal n'était intervenue. Mais l'attention un instant détournée allait être réveillée. La France se trouvait en conflit avec l'Angleterre sur tous les points du monde, en Egypte, aux Nouvelles-Hébrides, à Terre-Neuve. Il apparut à M. Delcassé que, faute d'une marine assez puissante, nous étions incapables de défendre nos titres, et qu'il valait mieux échanger ce qu'une guerre nous aurait fait perdre sans compensation. Ainsi naquit l'accord franco-anglais de 1904.

Nos droits sur le *French Shore* se composaient de deux éléments : la pêche, c'est-à-dire l'usage des eaux territoriales, et le séchage du poisson, c'est-à-dire l'usage de la côte. L'article premier de la convention diplomatique énonça l'abandon de nos privilèges sur la côte et l'article second régla notre pêche en ces termes : « La France conserve pour ses ressortissants, sur le pied d'égalité avec les sujets britanniques, le droit de pêche dans les eaux territoriales sur la partie de la côte de Terre-Neuve comprise entre le cap Saint-Jean et le cap Raye en passant par le Nord ; ce droit s'exercera pendant la saison habituelle de pêche finissant pour tout le monde le 20 octobre de chaque année. Les Français pourront donc y pêcher toute espèce de poisson, y compris la boëtte, ainsi que les crustacés. Ils pourront entrer dans tout port ou havre de cette côte et s'y procurer des approvisionnements ou de la boëtte et s'y abriter dans les mêmes conditions que les habitants de Terre-Neuve, en restant soumis aux règlements locaux en vigueur ; ils pourront aussi pêcher à l'embouchure des rivières, sans toutefois pouvoir dépasser une ligne droite qui serait tirée de l'un à l'autre des points extrêmes du rivage entre lesquels la rivière se jette dans la mer. Ils devront s'abstenir de faire usage d'engins de pêche fixes sans la permission des autorités locales. Sur la

partie de la côte mentionnée ci-dessus, les Anglais et les Français seront soumis sur le pied d'égalité aux lois et règlements actuellement en vigueur ou qui seraient édictés dans la suite pour la prohibition, pendant un temps déterminé, de la pêche de certains poissons ou pour l'amélioration des pêcheries. Il sera donné connaissance au Gouvernement de la République Française des lois et règlements nouveaux, trois mois avant l'époque où ceux-ci devront être appliqués. La police de la pêche sur la partie de la côte susmentionnée, ainsi que celle du trafic illicite des liqueurs et de la contrebande des alcools, feront l'objet d'un règlement établi d'accord entre les deux gouvernements ».

Quoi qu'on pense de la nouvelle entente cordiale, il est certain qu'une politique d'échange était la seule praticable à l'égard du *French Shore*. Tous ceux qui sont au courant des affaires terreneuviennes savent que pour maintenir nos prétentions il eût fallu recommencer la guerre de Sept Ans et heurter de front la doctrine de Monroë. Poser la question est la résoudre. Si nous avons dû reculer, la faute en est à ceux qui, au XVIIIe siècle, n'ont pas compris l'utilité des « arpents de neige » et n'ont pas soutenu Montcalm. On ne peut garder la jouissance d'un territoire qu'on ne possède pas et les traités de 1713, de 1763 et de 1783 constituaient en quelque sorte des paradoxes géographiques. De plus, si nos privilèges, en raison de la gène qu'ils apportaient à la civilisation britannique, revêtaient une immense valeur morale, matériellement ils ne nous servaient guère parce que la morue était fort rare dans ces parages et parce que le nombre des homards commençait à diminuer. En fait donc, il n'y a pas eu grand'chose de changé.

Mais approuver l'esprit du traité n'est pas en approuver la rédaction. Son texte est l'œuvre d'un homme qui a compris la question de Terre-Neuve et qui visiblement en ignorait les détails. On y découvre une foule de pièges. La pêche des homards que l'accord nous garantit est illusoire, puisqu'il ne sert à rien de les prendre sans avoir une usine à terre afin de les mettre en boîte. M. Delcassé et le marquis de Lansdowne n'ont pas interprété de même le passage relatif aux « engins fixes », le premier soutenant que les casiers à homards, reliés temporairement au sol par une corde, n'avaient rien de permanent et le second affirmant qu'il fallait entendre tous les instruments « laissés sans surveillance par leur propriétaire », ce qui exclut même les lignes de fond et les trappes à morue. Si un géographe sait fort bien où se trouve l'embouchure d'une rivière qui se jette dans un fjord, le cas est beaucoup plus obscur pour les diplomates, les uns pensant que c'est la limite de

l'eau douce et les autres que c'est une ligne tirée entre le promontoires extrêmes du fjord. Comme le *French Shore* n'est qu'une suite de fjords, la seconde définition nous éliminerait complètement des eaux territoriales et le traité ne serait qu'une jonglerie d'un bout à l'autre. Enfin, qui voudrait savoir ce que signifie le droit de prendre l'appât tel qu'il est reconnu par l'article second, n'a qu'à lire le *Globe* du 25 mai 1904 : « Cet apparent avantage est en réalité rendu sans valeur par ce fait qu'il est soumis à nos lois locales sur la pêche. MM. Delcassé et Cambon ne se sont peut-être pas rendu compte que le gouvernement de Terre-Neuve est un *self-government*, que ses lois de pêche lui sont propres et qu'il les fera appliquer, il y est absolument résolu. Cela ressort de tous les journaux de Terre-Neuve, de toutes les lettres qui en arrivent, de l'opinion de tous les coloniaux... Par le nouveau traité, il est accordé aux Français le droit de prendre ou d'acheter la boëtte sur une côte soumise à nos règlements locaux sur la pêche et cela nous mettra en état de faire exécuter contre eux les restrictions que nous imposons maintenant à nos propres gens et aux Américains, limitant chaque navire à une quantité déterminée, suffisante pour son propre usage et par conséquent le mettant dans l'impossibilité d'approvisionner la flotte française principale à Saint-Pierre, pour la pêche sur le Grand Banc ».

Le *Bait Bill* a été maintenu et Saint-Pierre a dû envisager les moyens de se passer de Terre-Neuve. On n'a pas cessé de négocier depuis 1904 et l'on ne s'est pas entendu. Il est en ce moment question d'un nouvel arbitrage. Souhaitons qu'il aboutisse. Quoi qu'il advienne, on peut être assuré que cet arbitrage ne terminera pas la querelle. Elle ne finira que faute de combattants.



L'Angleterre devait être victorieuse dans sa lutte avec la France parce qu'il n'y a guère que 6.000 pêcheurs à Saint-Pierre et parce qu'il y a 6.000.000 de sujets britanniques dans l'Amérique du Nord. Sir Robert Bond a été vaincu dans sa lutte avec les États-Unis parce qu'un homme ne pouvait dicter la loi de 200.000 individus à plus de 70.000.000. Ce n'est pas une question de droit mais une question de force. Le gouvernement de Londres a montré une humilité surprenante à l'égard du gouvernement de Washington et sa conduite, à propos de Terre-Neuve, ressemble fort à celle qu'il crut devoir tenir dans l'affaire de la mer de Behring. Les prétentions américaines ont été discutées même lorsqu'elles étaient extravagantes et tolérées lorsqu'elles étaient discutables. C'est que le



Cliché Holloway.

UN ASPECT DU FRENCH SHORE : BONNE BAIE

Cette photographie montre comment sont ordonnées les vallées de la *Long Range*. Leur profil en long est accidenté par de nombreuses contre-pentes et leur profil en travers rappelle la section d'une auge. Elles se succèdent à des niveaux différents au-dessus du fjord. Les

Royaume-Uni n'a pas d'armée capable de défendre ses possessions d'outre-mer et que sa flotte ne peut lui servir contre un pays qui se suffit à lui-même et qui n'a pas de colonies vulnérables. C'est ensuite parce que l'opinion publique, à Terre Neuve, n'a pas suivi le premier ministre dans sa politique anti-américaine comme elle avait aidé ses prédécesseurs contre la France ; il y a trop de liens entre les Irlandais de Boston et ceux de Saint John's pour qu'un antagonisme sérieux soit possible; aussi l'un des champions du nationalisme local, le juge Prowse, a-t-il pu écrire : « Il faut nous débarrasser une fois pour toutes de cette notion absurde, qu'il s'agit d'une controverse internationale dans laquelle serait engagé l'honneur de deux grands pays ; notre interprétation de la convention de Gand ne met pas en danger l'amitié de l'Angleterre et de l'Amérique ; elle oppose seulement les pêcheurs de Terre-Neuve à ceux de Gloucester » (1).

L'indépendance des États-Unis fut reconnue à Paris, le 3 septembre 1783, six jours avant le traité de Versailles, par un acte qu'il ne faut point confondre avec l'accord du même nom signé en 1763. En déclarant la guerre à leur métropole, les treize colonies avaient du même coup perdu leur droit de pêche dans les eaux territoriales britanniques ; mais elles le recouvrèrent en partie avec l'article huitième du traité de paix, rédigé en ces termes : « Il est convenu que le peuple des États-Unis pourra continuer à prendre des poissons de toute espèce sur le Grand Banc et les autres bancs de Terre-Neuve et qu'il ne sera pas troublé dans l'exercice de ce droit ; il pourra faire de même dans le golfe du Saint-Laurent et partout ailleurs où les habitants des deux contrées avaient l'habitude de pêcher en commun. Il est également convenu que les habitants des États-Unis auront la liberté de prendre des poissons de toute espèce sur les parties de la côte de Terre-Neuve dont jouiront les pêcheurs britanniques et de la même manière qu'eux, mais sans avoir le droit de rien préparer ou sécher à terre ; ils auront les mêmes droits le long des côtes, des baies et des criques appartenant aux autres possessions de Sa Majesté Britannique en Amérique ». Les expressions de cet article, en établissant que l'usage du littoral terreneuvien n'appartenait pas en entier aux sujets de George III, ménageaient notre droit exclusif sur le *French Shore*, moins expressément peut-être que la déclaration ministérielle signée par Manchester, mais plus clairement encore que le texte même du traité franco-anglais.

Les clauses de l'accord anglo-américain ne furent guère res-

(1) Judge Prowse : *The American Fishery Question in Newfoundland.* Newfoundland Quarterly. Vol. VI. Mars 1907, p. 17. Saint John's.

pectées. On sait à quel point les navires de la marine royale britannique abusèrent du droit de visite pendant les guerres de la Révolution et de l'Empire. Plus encore que les autres neutres, les armateurs de Boston et de New-York eurent à en souffrir ; on arrêtait leurs bâtiments en pleine mer pour y exercer la presse des matelots ; les officiers de George III n'hésitèrent pas à enrôler de force les anciens sujets de leur souverain. Il en résulta en 1812 de nouvelles hostilités et les troupes avec lesquelles Wellington venait de remporter la victoire de Salamanque furent envoyées de l'autre côté de l'Atlantique. Une escadre bloqua les côtes du Maine et du Massachusetts et fit payer l'impôt aux pêcheurs de Gloucester. Cette lutte dura deux ans. Au cours des négociations de paix qui eurent lieu à Gand, les plénipotentiaires américains demandèrent à conserver les privilèges de 1783 et offrirent en échange à l'Angleterre un droit de libre navigation sur le Mississipi, mais leurs propositions furent rejetées et, faute de pouvoir s'entendre, les deux parties convinrent d'omettre les questions de navigation et de pêche dans le traité du 24 décembre 1814 (1). Jusqu'à nouvel ordre, les Américains se trouvaient donc exclus des eaux territoriales britanniques mais ils prétendirent, suivant une expression de John Quincy Adams, que leurs droits formaient un *incorporeal hereditament*, qu'ils étaient héréditaires et imprescriptibles, que la déclaration de guerre n'avait pu les affecter et qu'il était inutile de reprendre les négociations à leur sujet. Cette thèse outrecuidante faillit amener la rupture des relations diplomatiques. Comme au fond personne n'avait envie de se battre, on se fit des concessions réciproques ; le gouvernement de Washington abandonna l'ensemble de ses réclamations et l'Angleterre accorda aux États-Unis un droit de pêche sur une partie limitée de ses côtes ; on aboutit le 20 octobre 1818 à la transaction suivante, complément du traité de Gand :

« Attendu que les États-Unis ont réclamé pour leurs habitants la liberté de prendre, de sécher et de préparer le poisson le long de certaines côtes, baies, anses et criques appartenant à Sa Majesté Britannique en Amérique et attendu que les parties contractantes n'ont pu s'entendre sur ce point, il est convenu que les habitants desdits États-Unis auront pour toujours, en commun avec les sujets de Sa Majesté Britannique, la liberté de prendre des poissons de toute espèce sur cette partie de la côte méridionale de Terre-Neuve qui s'étend du cap de Raye aux îles Rameau ; ils jouiront de la même liberté sur la côte occidentale et sur la côte septentrionale depuis le cap de

(1) Charles Isham : *The Fishery Question. Its origin, history and present situation*. New-York, 1887, in-8°, p. 41.

Raye jusqu'aux îles Quirpon et autour des rivages des îles de la Madeleine... Mais les États-Unis renoncent ici même pour toujours à toute liberté précédemment exercée ou réclamée par leurs habitants relative à la pêche, au séchage et à la préparation du poisson dans une zone de 3 milles marins, ou à la frontière de cette zone, le long des côtes, baies, criques et anses appartenant à Sa Majesté Britannique et non comprises dans les limites mentionnées plus haut. Cette renonciation est faite à la condition que les pêcheurs américains seront admis à entrer dans ces baies et dans ces anses pour s'y abriter de la tempête, réparer leurs avaries, acheter du bois et puiser de l'eau; mais ils n'auront aucun autre droit. Ils seront soumis aux règlements nécessaires pour les empêcher de prendre, sécher ou préparer le poisson dans la zone interdite et pour les empêcher d'abuser des privilèges qui leur sont réservés ».

Aux yeux d'un Français, ce texte ne possède aucune valeur puisqu'il accorde aux citoyens de l'Union la liberté de pêche sur le *French Shore*; en effet, le littoral compris entre le cap de Raye et les îles Quirpon fait partie de la zone affectée par notre droit exclusif ; quatre ans après la signature de la convention anglo-américaine, en 1822, le gouverneur Hamilton ordonnait aux officiers placés sous ses ordres d'expulser ses administrés de ces parages. L'acte complémentaire du traité de Gand est donc nul de plein droit ; l'Angleterre a donné ce qu'elle n'avait plus et les États-Unis ont reçu ce qui avait été concédé à autrui ; mais les deux États, comme bien on pense, n'ont jamais plaidé ce motif de nullité au cours de leurs différends ; ils n'auraient pu d'ailleurs le faire, en vertu de l'axiome juridique d'après lequel personne ne saurait invoquer sa propre faute comme une excuse : *nemo auditur turpitudinem suam allegans.*

Aucune guerre n'étant intervenue depuis un siècle entre les parties contractantes, le traité de 1818 reste donc le fondement légal de leurs relations. Il ne tarda point à être violé de part et d'autre. Sans équipages, les Américains se souciaient beaucoup moins de pêcher dans les eaux territoriales que d'acheter le poisson des Terreneuviens; huit hommes suffisaient pour diriger un transport à voiles; il en aurait fallu 30 pour manœuvrer les filets. Les capitaines ne se livraient à la pêche que s'ils ne trouvaient prête aucune cargaison ; ils devaient en ce cas compléter sur place leur équipage et enrôler des sujets britanniques. Or, aucun paragraphe du traité ne leur accordait ces droits. Soumis, de par la foi jurée, aux règlements destinés à « les empêcher d'abuser des privilèges qui leur étaient réservés », les patrons de Gloucester ne tinrent pas le moindre

compte de ces règlements. A partir de 1832, la législature coloniale vota des lois enjoignant le séquestre de tout navire étranger pêchant dans les eaux territoriales non spécifiées en 1818 ou pratiquant l'enrôlement le long des côtes spécifiées. Un certain nombre de bâtiments américains furent confisqués. Mais les Anglais outrepassèrent leurs droits en affirmant que les golfes larges de plus de 3 milles faisaient partie des eaux soumises à leur juridiction et en opérant des saisies en haute mer. Ce cas particulier détermina un conflit diplomatique en 1851 et fut porté devant une commission d'arbitrage qui donna tort à l'Angleterre.

Désireux de mettre un terme à ces contestations, Lord Elgin, gouverneur du Canada, offrit en 1854 au gouvernement de Washington un traité de réciprocité par lequel la Grande Bretagne renouvelait aux États-Unis les privilèges de 1783 en échange de l'entrée en franchise des produits canadiens. La proposition fut acceptée et la paix régna pendant quelques années entre les deux pays. Le beurre de la Nouvelle-Ecosse, les bois de construction du Nouveau-Brunswick, le blé de la province de Québec et les fourrures de la baie d'Hudson affluèrent à New-York et les armateurs de Gloucester achetèrent librement le poisson de Terre-Neuve. Mais la guerre de Sécession amena bientôt la ruine des libre-échangistes, donna le pouvoir aux républicains du Nord et vit apparaître une politique de tarifs douaniers protecteurs. Le traité de réciprocité fut dénoncé en 1865 par le président Johnson et les anciennes querelles recommencèrent. Il n'y a rien de plus incohérent que la conduite du gouvernement américain à partir de cette époque. Deux systèmes se partageaient les suffrages des électeurs : l'un consistait à favoriser l'industrie en fermant les marchés nationaux aux articles étrangers et l'autre au contraire voulait tenir la porte ouverte pour que la concurrence fasse baisser les prix et rende moins précaire l'existence du peuple. Quand le pays eut trop souffert de la cherté de la vie, il nomma des partisans du libre-échange ou démocrates, mais ceux-ci ne surent jamais se maintenir longtemps en face des coalitions financières qui appuyaient les républicains. Ces fluctuations de la politique intérieure eurent d'inévitables répercussions sur les affaires extérieures ; tour à tour, on ébaucha des traités de réciprocité fiscale et on les dénonça. Les pêcheries de Terre-Neuve furent l'enjeu de ces luttes économiques.

Le parti républicain dominait le Congrès en 1871 lorsque fut négocié le traité de Washington, qui régla les démêlés de l'Angleterre avec le gouvernement fédéral, à propos des

« négligences » commises par la Grande-Bretagne dans l'accomplissement de ses devoirs de puissance neutre, pendant la guerre de Sécession. Les stipulations de cet accord remirent en vigueur une partie des clauses de 1854 offertes par Lord Elgin, mais avec cette importante restriction, que l'entrée en franchise des produits britanniques serait limitée au poisson et à l'huile de poisson. En revanche, les États-Unis payèrent aux colonies, suivant un jugement arbitral rendu à Genève, la somme de cinq millions de dollars. L'acte de Washington n'était donc pas un traité de véritable réciprocité douanière, puisqu'il laissait subsister des taxes fort lourdes sur les farines et sur les bois importés du Canada ; il donnait satisfaction aux idées protectionnistes du président Grant ; dans son ensemble, il était extrêmement désavantageux pour l'Angleterre, qui expiait ainsi sa complaisance pour les esclavagistes vaincus.

Cette convention si favorable aux intérêts de l'Union fut dénoncée le 1er juillet 1883. Se fiant au bon vouloir du *Foreign Office*, les représentants du Maine, du New-Hampshire et du Massachusetts estimèrent qu'ils pourraient garder leurs anciens privilèges sans compensation ; ils voulurent fermer Boston aux Terreneuviens et continuer à jouir des eaux territoriales britanniques. Mais les champions du *high tariff*, en spéculant sur la faiblesse de la métropole, avaient oublié de compter sur la fermeté des colonies, qui exigèrent le retour aux prescriptions de 1818 et votèrent une loi ordonnant la confiscation de tout navire américain se livrant aux opérations non spécifiées par le traité de Gand. Le congrès somma le président Chester d'user de représailles et l'on parla d'un *bill contre l'Angleterre;* on menaça d'interdire les ports des États-Unis à la marine du Canada et leur territoire à ses wagons. Les ministres coloniaux ne s'émurent point et Sir Charles Tupper déclara que tout arrêt du commerce entre les deux pays serait moins nuisible au *Dominion* qu'aux États-Unis, dont les exportations l'emportaient de beaucoup sur les importations canadiennes. Plus conciliant, le ministre des Affaires étrangères de l'empire, Lord Iddesleigh, se dit prêt à négocier.

Les démocrates, sur ces entrefaites, étaient arrivés au pouvoir en la personne de l'avocat Cleveland. Frappé de stupeur depuis l'assassinat de Garfield, le parti républicain se laissa battre en 1884 et le nouveau président s'engagea sur les deux questions capitales aux Etats-Unis, le régime monétaire et le tarif douanier. Il avait promis à ses électeurs la vie à bon marché et sincèrement il voulut réaliser tout ce qui était possible dans ce sens. Son premier soin fut d'entamer des pourparlers avec l'Angleterre en vue d'obtenir un traité de

réciprocité. M. Chamberlain fut envoyé à Washington et le 15 février 1886 un nouvel accord fut signé. Les armateurs de Gloucester et de Boston recevaient tout ce qu'ils ambitionnaient ; non seulement on leur permettait d'entrer dans les ports britanniques pour réparer leurs avaries, couper du bois et faire de l'eau, mais encore ils pouvaient recruter leurs équipages et acheter leurs cargaisons. Ces clauses furent vivement combattues par les Canadiens comme trop favorables aux Américains, mais le gouvernement de Londres désirait en finir et ses instances entraînèrent la ratification. A la surprise générale, ce fut le sénat des Etats-Unis qui repoussa le traité. La volonté du président Cleveland resta impuissante. Il avait dû son élection à l'union des libre-échangistes et de certains protectionnistes sur la question monétaire, mais son parti se désagrégea lorsqu'il s'agit d'accorder à l'Angleterre un régime de préférence et les années suivantes virent le triomphe du candidat républicain Harrisson et le vote du tarif Mac Kinley.

C'est alors que Terre-Neuve résolut de s'entendre directement avec les États-Unis en se passant du *Foreign Office*. Jusque-là, ses intérêts avaient toujours été regardés comme solidaires des intérêts canadiens et la métropole n'avait même pas songé à opposer ses colonies l'une à l'autre. Mais les habitants de Saint John's espéraient d'une part que la république américaine ne redouterait pas leur concurrence ; une terre de cent mille kilomètres carrés n'a pas les facultés économiques d'un grand pays ; la réciprocité que les membres du Congrès ne voulaient pas offrir au *Dominion* serait peut-être accordée à la petite île voisine. D'autre part les libéraux terreneuviens, à l'exemple des démocrates américains, se rendaient compte que les taxes douanières écrasaient le peuple ; ils cherchaient à modifier l'assiette de leurs impôts en développant la richesse privée ; ce résultat ne pouvait être atteint que si le marché des États-Unis s'ouvrait à leurs morues. Une telle conception ne pouvait manquer d'entraîner l'opposition des armateurs de Gloucester ; mais le gouvernement colonial se crut en état de la vaincre en offrant aux agriculteurs de l'Ouest américain l'entrée en franchise de leurs produits à Terre-Neuve. Telle fut la pensée qui inspira les négociations entamées vers 1890 par l'Hon. Robert Bond et par M. James Gillespie Blaine.

Les deux plénipotentiaires convinrent que les navires pêcheurs de la Nouvelle-Angleterre auraient le droit de faire le commerce dans les eaux terreneuviennes et que les produits agricoles de l'Union ne paieraient aucune taxe à Saint John's ; en échange de ces privilèges, les peaux de phoque, les conserves de homard et les barils de morue sèche exportés par les mar-

chands d'Avalon seraient librement débarqués dans les ports américains. On ne peut savoir si cet arrangement aurait été accepté par le Congrès, car le ministre des Affaires étrangères britannique y mit son *veto*. Les Terreneuviens n'avaient oublié qu'une chose, c'est que leur politique lésait gravement les intérêts du Canada. Les marchands de blé du Manitoba et de l'Alberta ne tenaient aucunement à se voir supplanter par ceux du Wisconsin et de l'Illinois. Terre-Neuve n'était pas un État indépendant, mais une colonie anglaise obligée de compter avec les besoins de l'empire ; on le lui rappela. Il fut question de lui retirer sa constitution. Si Lord Salisbury ne réalisa point cette menace, c'est qu'au même moment se produisit en Angleterre l'agitation soulevée par le projet d'arbitrage avec la France. Le ministère Whiteway bénéficia de la polémique et les choses restèrent en l'état.

Juridiquement, par suite de l'échec de ces diverses tentatives, les relations des États-Unis avec les colonies britanniques de l'Amérique du Nord demeuraient soumises au traité de Gand. Les armateurs de Gloucester ne tinrent d'ailleurs aucun compte de ses prescriptions et les incidents se multiplièrent. Jusqu'en 1902 le gouvernement de Saint John's patienta, mais l'avortement d'un nouveau projet d'entente finit par l'irriter, et Sir Robert Bond, devenu premier ministre à la mort de Sir William Whiteway, se résolut à appliquer rigoureusement les clauses de 1818. Reconnaissant aux Américains un droit de pêche qui leur était indifférent, il les empêcha de recruter des hommes et d'acheter le poisson. Il rappela que les citoyens de l'Union étaient soumis « aux règlements nécessaires » votés par la législature dans le but de limiter leurs abus. Un *Foreing Fishing Act* fut promulgué en 1905 et lorsqu'en 1906 le croiseur américain *Potomac* vint stationner dans les eaux terreneuviennes, son commandant dut payer des droits de douane. Une politique de violence commençait.

Sir Robert Bond ne fut pas suivi par l'opinion de son pays. Il se trompa en croyant pouvoir se conduire avec les États-Unis comme ses prédécesseurs avaient agi avec la France. S'il avait pour lui, dans une certaine mesure, la lettre et l'esprit du traité, il avait contre lui le sentiment irlandais qui unissait les pêcheurs d'Avalon aux riverains du Massachusetts. Il se trompa en estimant qu'il amènerait à composition le sénat de Washington. Y avait-il une apparence que les protectionnistes du Congrès abandonneraient la Nouvelle-Angleterre, rempart du fédéralisme? Sir Robert Bond se trompa plus lourdement encore en espérant la complicité de Londres. Peut-être aurait-il pu compter sur un impérialiste, comme Joë Chamberlain, mais les radicaux

étaient alors au pouvoir et tenaient par-dessus tout à éviter les complications extérieures. Le *Foreign Fishing Act* dut être retiré; un *modus vivendi* fut imposé et une convention d'arbitrage fut signée sans que Terre-Neuve eût été consultée.

C'était violer sa constitution. Une émotion énorme souleva contre le ministère Campbell-Bannerman les colonies britanniques. Menacées en principe dans leurs prérogatives, elles se plaignirent avec éclat; depuis le cap de Bonne-Espérance jusqu'à la Nouvelle-Zélande et au *Commonwealth* australien, tous les états vassaux de l'empire firent cause commune avec Terre-Neuve; la presse consigna les réclamations de leurs représentants venus à Londres des quatre coins du globe et réunis en conférence. Les hommes publics de la métropole se divisèrent : les uns, envisageant les colonies comme des sujettes, avaient confiance dans leur loyalisme et n'éprouvaient aucune inquiétude; les autres, assurés que le cœur suit l'intérêt, soutenaient qu'il fallait administrer l'empire comme une fédération. Un conflit local avait posé le plus grave problème de la politique intérieure du Royaume-Uni. Mais ce fut en vain. La peur des États-Unis fut la plus forte. Un formulaire de sept questions, relatives à l'interprétation du traité de Gand, fut envoyé à la cour de La Haye qui rendit sa sentence au cours de l'année 1910.

Les arbitres donnèrent aux Terreneuviens des satisfactions platoniques et aux citoyens de l'Union des réalités pratiques. Ils proclamèrent d'une manière générale que les règlements locaux concernant les pêcheries n'avaient pas besoin d'être soumis à l'approbation des États-Unis mais ils décidèrent que le pavillon d'un bateau américain devait couvrir tout l'équipage et que les officiers de la police coloniale n'avaient aucun droit d'investigation sur ces bateaux; ils affirmèrent qu'en dépit de toute loi contraire les patrons de Gloucester avaient le droit de faire le commerce. Cette opinion contredit manifestement la volonté des négociateurs de 1818; elle annule le traité de Gand et le remplace par les théories du droit international moderne. Il devient impossible de réprimer les « abus » expressément visés par la rédaction de l'accord et le gouvernement de Saint John's se trouve ainsi désarmé.

La sentence n'a pu surprendre que ceux qui ignorent comment l'Angleterre plaide les causes qu'elle veut perdre. Elle aurait agi avec plus d'habileté en se contentant de demander aux arbitres la reconnaissance du principe de la souveraineté d'un État dans ses eaux territoriales. Le jugement n'eût pas été douteux. Mais Terre-Neuve a été sacrifiée à des raisons de politique générale. On s'expliquera les invraisemblances de

ces éternels pourparlers en se reportant à l'affaire de l'Alaska. Les mêmes peuples ont été en conflit et les deux cas sont identiques. C'est d'une part une arrogance qui croît avec les ménagements qu'on a pour elle et de l'autre une prudence qui cherche le moyen de céder sans trop en avoir l'air. Dans la mer de Behring comme dans l'Atlantique, pour les phoques comme pour les morues, les Américains n'ont voulu admettre aucune concurrence et Lord Salisbury ne montra pas une énergie supérieure à celle de M. Campbell-Bannerman. Le pavillon britannique fut insulté et des navires furent saisis à près de cent lieues de la côte. Or, le *Foreign Office* ne songea qu'à parlementer. L'arbitrage lui parut un moyen propre à concilier les exigences de l'honneur national avec une résignation tacite. Une commission, sous la présidence du baron de Courcel, se réunit à Paris. Elle jugea en toute conscience, mais on ne lui apporta que les pièces qu'on voulut. En cette affaire, la Grande-Bretagne, comme l'a écrit M. L. Renault, témoigna d'un « singulier désir d'entente », fit preuve d'une « grande abnégation » et ne montra aucune hardiesse (1). Telle doit être, semble-t-il, la morale à retenir en ce qui concerne Terre-Neuve.

***

Un enseignement philosophique ressort de ces faits. C'est qu'en tout état de cause, quelle que soit la valeur de ses titres juridiques, même à une époque où les conférences diplomatiques et les arbitrages internationaux sont en faveur, un grand pays ne doit compter que sur sa force. Nous avons été éliminés du *French Shore* faute d'escadre, et, faute d'armée, l'Angleterre voit sa plus ancienne colonie devenir un fief américain. Mais si la possession d'une escadre ou d'une armée eût assurément retardé les événements, elle ne les aurait pas empêchés. L'histoire prouve le peu d'importance du droit et la géographie montre la fatalité des causes naturelles. Inévitablement, l'île de Terre-Neuve devait subir l'attraction du continent dont elle est un satellite; elle ne pouvait rester à perpétuité une annexe de l'ancien monde dans le nouveau ; ses habitants resserrent chaque jour les liens qui les attachent au marché qui les approvisionne. L'Angleterre a cessé d'être prépondérante de l'autre côté de l'Altlantique à partir de 1783 comme la France avait cessé de l'être après l'échec de Montcalm et comme l'Espagne après l'anéantissement de l'*Invincible Armada*. Les marins de la Biscaye ont été évincés les premiers parce qu'ils

(1) Renault : *Une nouvelle mission donnée aux arbitres dans les litiges internationaux*. Revue générale de Droit international public, tome I, p. 44.

n'avaient pas colonisé; les pêcheurs de Bretagne le sont en ce moment parce qu'ils ont insuffisamment colonisé et les descendants américains des émigrants du Devonshire oublieront leurs origines dès que l'intérêt le leur commandera impérieusement. C'est une destinée contre laquelle les plus fins politiques ne peuvent à peu près rien.

La presse de New-York a réclamé plusieurs fois l'achat de Saint-Pierre par les Etats-Unis. Elle fait valoir que la France n'a pas su en tirer parti; elle met en lumière l'admirable situation de ce refuge et elle affirme qu'il serait prospère sous le drapeau de l'Union. Ce n'est pas à nous de décider si elle a tort ou raison; nous ne pouvons examiner sans être émus la pensée de vendre un lambeau de notre patrimoine à des étrangers. Mais il est certain qu'un jour ou l'autre il nous sera impossible de soutenir la concurrence; nos voiliers ont à franchir quinze cents milles marins de plus que les goëlettes américaines pour arriver sur les Bancs. Aucun argument ne saurait prévaloir contre ce fait brutal. Est-il sage par conséquent de négliger des ambitions chaque jour plus impatientes? S'il convient d'échanger Saint-Pierre, est-il prudent d'attendre que ce port ne nous serve plus à rien? Dès à présent, en vertu de la doctrine de Monroë, on nous dénie formellement le droit de vendre notre suzeraineté à toute autre puissance qu'aux États-Unis: « Nous ne tolérerons sur ce continent, a déclaré le sénateur Lodge, aucun agrandissement territorial d'aucun pays étranger ». Personne n'agite chez nous ce problème discuté publiquement là-bas. Il ne peut manquer de rendre anxieux un Français partagé entre les conseils d'une raison égoïste et les impulsions d'un cœur généreux.

Cette interrogation s'est posée devant moi, plus douloureusement peut-être que partout ailleurs, à Plaisance. Les ruines de nos anciens établissements me rendaient le témoin d'un effort qui n'avait pas été stérile puisqu'il avait été glorieux. Même dépensée sans profit, l'énergie d'un peuple sert à le viriliser et la race française, bien que vaincue, a été fortifiée par les guerres d'Amérique. Avons-nous le droit, en abandonnant Saint-Pierre, de renoncer à tant de souvenirs? Pouvons-nous laisser effacer notre nom de ces rives? Ne serait-ce pas mentir à notre histoire? Je veux transcrire, pour finir ce volume, la page de mon carnet rédigée sur les lieux :

« Plaisance porte un nom français ; les fleurs de lys furent arrachées de sa côte par le traité d'Utrecht. La vieille chapelle anglicane occupe l'emplacement d'un monastère. Des pierres tombales ont été conservées, où se lisent des inscriptions basques. Jean de Suigarai, capitaine de frégate du roi,

repose en terre étrangère. Je monte à Castle-Hill, où gisent les ruines d'un fort qui abrita les soldats d'Ovide de Brouillan et d'Iberville. C'est à travers cette brousse d'arbres nains qu'ils s'en allèrent conquérir la péninsule d'Avalon; c'est dans cette bourgade, éparse à mes pieds sur cette grève, que La Hontan vint faire des mots et continuer à Terre-Neuve ses intrigues de cour; c'est de cette tour, en face de cet Océan moiré de reflets et d'ombres, que les vigies signalaient l'approche des flottes anglaises et leur disparition devant les pièces du cavalier. Aujourd'hui, le fort de Crèvecœur s'appelle Castle-Hill; un talus indique ses fondements; une ligne de pierres marque ses limites; deux pans de mur, hauts de quatre pieds, représentent les débris de sa tour. Des fragments de brique parsèment le sol. Un bélier paît l'herbe poussée entre les blocs. Du rivage montent, vers cette butte historique, les échos d'une chanson anglaise et la fumée d'un chemin de fer américain. »

BIBLIOGRAPHIE

1. PIERRE MARTYR D'ANGHIERA : *De Orbe Novo Decades.* Edidit Antonius Nebrissensis. 1516, in-folio.
2. J. B. RAMUSIO : *Navigationi et viaggi.* Venise. 3 vol. in-folio. 1550-1559-1566.
3. THOMAS LANQUET : *An epitome of cronicles.* Londres, 1559, in-4°.
4. *Les Voyages aventureux du capitaine Martin de Hoyarsabal, habitant de Cubiburu.* Bordeaux, 1579, in-8°.
5. Sir HUMPHREY GILBERT : *A discourse how hir majestie may annoy the king of Spayne. Calendars of state papers.* Domestic series ; 1547-1580. Publiés par Robert Lemon. Londres, 1856.
6. RICHARD HAKLUYT : *Divers voyages touching the discovery of America and the islands adjacent. Collected and published in the year 1582.* Imprimés par les soins de l'Hakluyt Society, 1850, in-4°.
7. Sir GEORGE PECKHAM : *A true reporte of the late discoveries, and possession, taken in the right of the crowne of Englande, of the Newfound Landes.* Londres, 1583, in-4°.
8. JACQUES CARTIER : *Discours du voyage fait par le capitaine Jacques Cartier aux Terres Neufves de Canada, Norembergue, Hochelage, Labrador et pays adjacents, dite Nouvelle-France, avec particulières mœurs, langage et cérémonie des habitants d'icelle.* Rouen, 1598, in-8°.
9. H. MICHELANT et A. RAMÉ : *Relation originale du voyage de Jacques Cartier au Canada en 1534.* Paris, 1867, in-8°.
10. *Brief récit et succincte narration de la navigation faite en 1535 et 1536 par le capitaine Jacques Cartier aux îles de Canada, Hochelaga, Saguenay et autres.* Paris, 1545, in-8°. Réédité par Avezac. Paris, 1863, in-8°.
11. RICHARD HAKLUYT : *The third and last volume of the voyages, navigations, traffiques and discoveries of the English Nation.* Londres, 1600, in-folio.
12. PIERRE BERTIUS : *Tabularum geographicarum contractarum Libri quinque.* 3e édition. Amsterdam, 1606. (La première édition a paru en 1600, à Louvain.)
13. Anonyme (supposé SAMUEL CHAMPLAIN) : *Mémoire pour les Terres-Neuves.* Bibliothèque Nationale. Fonds Français, 17.329. Folio 454.
14. SAMUEL CHAMPLAIN : *Les Voyages de la Nouvelle-France occidentale, dicte Canada, faits par le sieur de Champlain, Xainctongeois.* Paris, 1632, in-4°.
15. SAINTE-CATHERINE : *Mémoyre pour Terre-Neuve.* Bibliothèque Nationale. Moreau, 731, folio 1.
16. MARC LESCARBOT : *Histoire de la Nouvelle-France.* Paris, 1609, in-16°.

17. Sir Francis Bacon, Lord Verulam : *An essay on plantations*. Sans date, in-4°.

18. John Mason : *A briefe discourse of the New-found-land, with the situation, temperature, and commodities thereof, inciting our nation to goe forward in that hopefull plantation begunne*. Edimbourg, 1620, in-4°.

19. Captaine Richard Whitbourne : *A discourse and discovery of New-Found-Land, with many reasons to prove how worthy and beneficiall a plantation may there be made, after a far better manner than now it is*. Londres, 1622, in-4°.

20. Samuel Purchas : *His Pilgrimage or relations of the world and the religions observed in all ages and places discovered, from the creation unto this present*. Londres, 1626, in-folio.

21. Orpheus Junior (pseudonyme de Sir William Vaughan) : *The golden fleece*. Londres, 1626, in-4°.

22. Le Père Fournier : *Hydrographie*. Paris, 1643, in-folio.

23. Etienne Cleirac : *Us et Coustumes de la Mer*. Bordeaux, 1647, in-4°.

24. Sir Josiah Child : *A new discourse of trade, wherein is recommended several weighty points relating to companies of merchants*. Londres, 1665, in-8°. Seconde édition en 1694.

25. Abbé Jean Beaudoin : *Journal de l'expédition d'Iberville en Acadie et à Terre-Neuve*. 1697. Publié avec une introduction et des notes par l'abbé A. Gosselin. Evreux, 1900, in-8°. Le manuscrit original se trouve aux archives du ministère des Colonies, à Paris, et une copie existe à Québec.

26. La Hontan : *Nouveaux voyages dans l'Amérique septentrionale*. La Haye, 1704. Ouvrage réimprimé en 1900, avec une introduction par M. François de Nion, sous le titre : *Un Outre-Mer au XVIIe siècle*. Paris, in-16°.

27. *Relation anonyme de la campagne de 1705* (faite par un officier français qu'on suppose être Chaussegros de Lery ou Gédéon de Catalogne). Manuscrits de Québec.

28. Le père Antonio Cordeyro : *Historia insulana das ilhas a Portugal sugeytas no Oceano Occidental*. Lisbonne, 1717, in-4°.

29. Le père de Charlevoix : *Histoire et description générale de la Nouvelle-France, avec le journal historique d'un voyage fait par ordre du roi dans l'Amérique septentrionale*. Paris, 1744, 3 vol. in-4°.

30. M. de Chabert : *Voyage fait par ordre du roi en 1750 et 1751, dans l'Amérique septentrionale, pour rectifier les cartes des côtes de l'Acadie, de l'isle royale et de l'isle de Terre-Neuve*. Paris, 1753, in-4°.

31. Choiseul : *Mémoire historique sur la négociation de la France et de l'Angleterre, depuis le 26 mars 1761 jusqu'au 20 septembre de la même année, avec les pièces justificatives*. Paris, 1761, in-8°.

32. John Cartwright : *An account of the Red Indians of Newfoundland*. 1768. Manuscrit de la bibliothèque législative de Saint John's.

33. Cassini : *Voyage fait par ordre du roi en 1768, pour éprouver les montres marines inventées par M. Le Roy*. Paris, 1770, in-4°.

34. Abbé Raynal : *Histoire philosophique et politique des établissements et du commerce des Européens dans les deux Indes*. Tome sixième. Amsterdam, 1770, in-8°.

35. James Cook. Michael Lane, Joseph Gilbert : *The North American Pilot for Newfoundland, Labradore, the Gulf and river Saint Lawrence : being a collection of sixty accurate charts and plans, drawn from original surveys*. Londres, 1784, in-folio.

36. *Le Pilote de Terre-Neuve ou recueil de plans des côtes et des ports de cette île, pour l'usage des vaisseaux du roi.* Paris, 1784, in-folio.

37. *Registre des délibérations des Assemblées générales de la colonie de Saint-Pierre.* 1789-1793. Archives communales de Saint-Pierre.

38. Geo. CARTWRIGHT : *A journal of transactions and events during sixteen years in Labrador.* Newark, 1792, 3 vol. in-4°.

39. JOHN REEVES : *History of the government of the island of Newfoundland.* Londres, 1793, in-8°.

40. EDWARD CHAPPELL : *Voyage of His Majesty's Ship Rosamond to Newfoundland and the southern coast of Labrador.* Londres, 1818, in-8°.

41. Rev. LEWIS AMADEUS ANSPACH : *A History of the Island of Newfoundland. Containing a description of the Island, the Banks, the Fisheries, and Trade of Newfoundland, and the coast of Labrador.* Londres, 1819, in-8°.

42. W. J. SCORESBY : *An account of the arctic regions with a history and description of the Northern Whale Fishery.* Edimbourg, 1820, 2 vol.

43 F. D. CARTWRIGHT : *The life and correspondence of Major Cartwright.* Londres, 1826, in-8°.

44. A. J. M. BACHELOT DE LA PYLAIE : *Flore de Terre-Neuve et des îles Saint-Pierre et Miquelon.* Paris, 1829, in-4°.

45. RICHARD BIDDLE : *A memoir of Sebastian Cabot with a review of the history of maritime discovery.* Londres, 1831, in-8°.

46. EUGÈNE NEY : *Voyage à Terre-Neuve.* Revue des Deux-Mondes, 1831.

47. L. ESTANCELIN : *Recherches sur les voyages et découvertes des navigateurs normands en Afrique, dans les Indes orientales et en Amérique.* Paris, 1832, in-8°.

48. H. ROBINSON : *Private journal kept on board H. M. S. Favorite on the Newfoundland station.* Journal of the Royal Geographical Society of London, 1834.

49. EDWARD WIX : *Six Months of a Newfoundland missionary's journal.* Londres, 1836, in-8°.

50. J. B. JUKES : *Report on the geology of Newfoundland.* Edinburgh New Philosophical Journal. Vol. XXIX, 1840.

51. *The Colonial Magazine and Commercial-Maritime Journal. Colonial Statistics. Newfoundland and the Labrador Coast.* Londres, 1841.

52. Sir RICHARD HENRY BONNYCASTLE : *Newfoundland in 1842.* Londres, 1842, 2 vol. in-8°.

53. J. B. JUKES : *Excursions in and about Newfoundland.* Monthly Review, 1842.

54. J. B. JUKES : *Excursions in and about Newfoundland during the years 1839 and 1840.* Londres, 1842, 2 vol. in-12°.

55. J. B. JUKES : *General Report of the geological survey of Newfoundland..... during the years 1839 and 1840.* Londres, 1843, in-8°.

56. CH. LAVAUD : *Instructions pour naviguer sur la côte orientale de l'île de Terre-Neuve, depuis le cap de Bonavista jusqu'au cap Normand.* Paris, 1844, in-8°.

57. CHARLES CHRISTIAN RAFN : *Antiquités américaines d'après les monuments historiques des Islandais et des anciens Scandinaves.* Copenhague, 1845, in-4°.

58. J. BEETE JUKES : *Notice on the aborigenes of Newfoundland. Report of the Sixteenth Meeting of the British Association for the advancement of Science.* Londres, 1847.

59. SCORESBY : *The Northern Whale Fishery.* Londres, 1849, in-16°.

60. Chateaubriand : *Mémoires d'Outre-Tombe.* Tome second. Paris, 1849, in-8°.

61. Aug. Filleau : *Mémoire sur la colonie de Saint-Pierre et Miquelon et sur les vrais moyens de consolider cet établissement.* Paris, 1850, in-8°.

62. Carpon : *Voyage à Terre-Neuve. Observations et notions curieuses.* Caen, 1852, in-8°.

63. Charles Philippe de Kerhallet : *Considérations générales sur l'Océan Atlantique.* Annales Hydrographiques. Tome septième, 1852.

64. John Mullaly : *Newfoundland Fishermen.* Harper, IX, 1854.

65. John Mullaly : *A Trip to Newfoundland ; its scenery and fisheries ; with an account of the laying of the submarine telegraph cable.* New York, 1855, in-8°.

66. John Mullaly : *Trip to Newfoundland.* Harper, XII, 1856.

67. Rev. W. Gray : *Sketches and views of Newfoundland.* Ipswich, 1858.

68. Joseph Dagman : *Deep Sea soundings between Ireland and Newfoundland.* Londres, 1858.

69. Maury : *Géographie physique de la mer.* Traduit par P. A. Terquem. Paris, 1858, in-8°.

70. Right Rev. Dr. Mullock : *Two lectures on Newfoundland delivered at Saint Bonaventure's College.* New York, 1860. Brochure in-8°.

71. Wells : *Newfoundland Fisheries.* Harper XXII, 1860.

72. Comte A. de Gobineau : *Voyage à Terre-Neuve.* Paris, 1861, in-8°.

73. Dubois : *Fabrication de l'huile de foie de morue à Saint-Pierre et Miquelon.* Revue Maritime et Coloniale. Tome second, 1861.

74. G. C. Wallich : *The North-Atlantic sea-bed ; comprising a diary of the voyage on board H. M. S. Bulldog, in 1860.* Londres, 1862, in-4°.

75. Moses H. Perley : *Observations on the geology and physical characteristics of Newfoundland.* The Canadian Naturalist and Geologist, VII, 1862.

76. Contre-amiral H. W. Bayfield : *Pilote du golfe et du fleuve Saint-Laurent.* Traduction par A. Le Gras. Dépôt des cartes et plans de la marine, n° 353. Paris, 1863.

77. Rev. Charles Pedley : *The history of Newfoundland from the earliest times to the year 1860.* Londres, 1863, in-8°.

78. Comte A. de Gobineau : *Voyage à Terre-Neuve.* Tour du Monde, 1863.

79. Henry Youle Hind : *Explorations in the interior of the Labrador Peninsula. The country of the Montagnais and Nasquepee Indians.* Londres, 1863, 2 vol. in-8°.

80. Julian Moreton : *Some account of the Physical Geography of Newfoundland.* Journal of the Royal Geographical Society. XXXIV, 1864.

81. Sir William E. Logan, Alexander Murray, T. Sterry Hunt, E. Billings : *Géologie du Canada.* Traduit de l'anglais par P. J. Darey. Montréal, 1864, in-8°.

82. H. Heurtault : *Pêche de la morue à Terre-Neuve. Récit d'un naufrage dans les glaces.* Revue Maritime et Coloniale. Tome dixième, 1864.

83. Francisque Michel : *Histoire du commerce de Bordeaux.* Bordeaux, 1866, in-8°.

84. Rev. William Wilson : *Newfoundland and its missionaries.* Cambridge. Massachusetts, 1866, in-8°.

85. E. du Hailly : *Six mois à Terre-Neuve.* Revue des Deux-Mondes, 1868.

86. Lapelin : *Pêche de la morue à Terre-Neuve.* Revue Maritime et Coloniale, 1868.

87. Guérin-Duvivier : *Note sur le cyclone qui a traversé les Bancs de Terre-Neuve le 6 septembre 1868.* Annales Hydrographiques, 1868.

88. A. G. Findlay : *On the Gulf-Stream.* Proceedings of the Royal Geographical Society, 1869.

89. Avezac : *Les navigations terreneuviennes de Jean et de Sébastien Cabot.* Paris, 1869. Brochure in-8°.

90. E. du Hailly : *Campagnes et stations.* Paris, 1869, in-8°.

91. J. F. Nicholls : *The remarkable life, adventures and discoveries of Sebastian Cabot, of Bristol.* Londres, 1869, in-8°.

92. Henry Reeks : *Notes on the flora of Newfoundland.* Linnæan Society. 1869.

93. C. Hartwig : *The polar world.* Londres, 1869, in-8°.

94. James Croll : *On Ocean Currents.* Philosophical Magazine, 1870.

95. Carpenter : *The Gulf-Stream.* Nature, vol. II, 1870.

96. A. Petermann : *Der Golfstrom.* Mitteilungen, vol. XVI, 1870.

97. Henry Reeks : *Notes on the birds of Newfoundland.* Canadian Naturalist. Vol. V., 1870.

98. J. H. Kerr : *Observations on ice-marks in Newfoundland.* Quarterly Journal of the Geological Society of London, 1870.

99. Mer : *Pêche de la morue à Terre-Neuve.* Revue Maritime et Coloniale, 1870.

100. Henry Kirke : *The first english conquest of Canada* (1629) *with some account of the earliest settlements in Nova Scotia and Newfoundland.* Londres, 1871, in-8°.

101. Benjamin : *Summer trip to Newfoundland.* Scribner, II, 1871.

102. A. Harvey : *Record of extinct race of Newfoundland.* New Dominion Monthly, VIII, 1871.

103. Carpenter : *On the Gibraltar currents, the Gulf-Stream and the general Oceanic circulation.* Proceedings of the Royal Geographical Society, 1871.

104. Henry Reeks : *A list of the flowering plants and ferns of Newfoundland, with meteorological observations.* Newbury, 1873. Brochure in-8°.

105. O. de Ceinmar : *Les nouveaux Etats britanniques et les pêcheries françaises dans l'Amérique du Nord.* Correspondant, 1873.

106. W. E. Cormack : *Narrative of a journey across the island of Newfoundland* (récit publié en 1873, par M. Harvey, d'un voyage accompli en 1822). Saint John's, 1873, in-8°.

107. Howarth : *Report on the Newfoundland and Labrador fisheries.* Saint John's, 1874, in-8°.

108. Gilpin : *Sketch of the carboniferous district of Saint George's Bay.* Halifax, 1874, in-8°.

109. A. Murray : *Resources of the interior of Newfoundland.* Saint John's, 1874, in-8°.

110. Gabriel Gravier : *Découverte de l'Amérique par les Normands, au dixième siècle.* Rouen, 1874, in-4°.

111. Anonyme : *Les Pêcheries de Terre-Neuve et les traités.* Revue des Deux-Mondes, 1874.

112. Ploix et Caspari : *Météorologie nautique. Vents et courants. Routes générales.* Paris, 1874, in-4°.

113. John Milne : *Notes on the physical features and mineralogy of Newfoundland.* The Quarterly Journal of the Geological Society of London, 1874.

114. T. G. B. Lloyd : *On the Beothucs, a tribe of Red Indians, supposed to be extinct, which formerly inhabited Newfoundland.* The Journal of

the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, IV, 1875.

115. C. Wyville Thomson : *Les Abîmes de la Mer*. Traduction Lortet. Paris, 1875, in-8°.

116. Henry C. Murphy : *The Voyage of Verrazzano. A chapter in the early history of maritime discovery in America.* New York, 1875, in-8°.

117. Father Morris : *The proposed railway across Newfoundland; a lecture, delivered in the New Temperance Hall.* Saint John's, 1875. Brochure in-8°.

118. Alexander Murray : *Summary of the Newfoundland railway survey.* Saint John's, 1876. Brochure in-8°.

119. T. F. Imray : *Sailing directions for the island of Newfoundland.* Londres, 1876, in-8°.

120. P. Tocque : *Climate of Newfoundland.* Canadian Monthly, X, 1876.

121. T. G. B. Lloyd : *A further account of the Beothucs of Newfoundland.* The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, V, 1876.

122. E. Gosselin : *Documents authentiques et inédits pour servir à l'histoire de la marine normande et du commerce rouennais pendant les seizième et dix-septième siècles.* Rouen, 1876, in-8°.

123. Luciano Cordeiro : *De la part prise par les Portugais dans la découverte de l'Amérique. Lettre au congrès international des américanistes.* Lisbonne, 1876. Brochure in-8°.

124. *The Geological Survey of Newfoundland.* Nature, XIV, 1876.

125. John Milne : *On the rocks of Newfoundland.* The Geological Magazine. New Series, IV, 1877.

126. A. Murray : *Roads. Newfoundland. A lecture.* Saint John's, 1877. Brochure in-8°.

127. A. Murray : *Geography and resources of Newfoundland.* The Journal of the Royal Geographical Society, XLVII, 1877.

128. George Robinson : *Report of a journey across the island of Newfoundland, undertaken at the instance of His Excellency Sir J. H. Glover, from the south-west arm of Green Bay, via Gold Cove in White Bay, to the east arm of Bonne Bay.* The Journal of the Royal Geographical Society, XLVII, 1877.

129. James P. Howley : *Geography of Newfoundland.* Londres, 1877, in-8°.

130. Sir C. Wyville Thomson : *The voyage of the Challenger. The Atlantic.* Londres, 1877, 2 vol. in-8°.

131. J. F. Whiteaves : *On some primordial fossils from southeastern Newfoundland.* American Journal of Science and Arts, 1878.

132. H. Emile Chevalier : *Terre-Neuve. Saint-Jean de Terre-Neuve. La morue; sa pêche. Saint-Pierre et les Miquelons.* Exploration, 1878.

133. S. G. W. Benjamin : *The Atlantic Islands.* Londres, 1878, in-8°.

134. Dr Josef Chavanne, Dr Alois Karpf, Franz Ritter, Le Monnier : *Die literatur über die Polar-Regionen der Erde. Herausgegeben von der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien.* Vienne, 1878, in-8°.

135. Rev. Philip Tocque : *Newfoundland as it was, and it is in 1877.* Toronto, 1878, in-8°.

136. W. F. Maxwell : *The Newfoundland Pilot.* Londres, 1878, in-8°.

137. Richard Owen : *Memoirs on the extinct wingless birds of New Zealand; with an appendix on those of England, Australia, Newfoundland, Mauritius and Rodriguez.* Londres, 1879, in-4°.

138. Rev. M. Harvey : *Across the island with Sir John Glover.* Saint John's, 1879.

139. Edouard de Luze : *Les Pêches maritimes de Terre-Neuve et d'Islande.* Bulletin de la Société de Géographie Commerciale de Paris. I et II, 1879 et 1880.

140. Cesareo Fernandez Duro : *Arca de Noé. Libro Sexto de las disquisciones nauticas. La pesca de los Vascongados y el descubrimiento de Terra-Nova.* Madrid, 1881, in-8°.

141. Alexander Murray et James P. Howley : *Geological Survey of Newfoundland.* Londres, 1881, in-8°.

142. Jouan : *Terre-Neuve.* Société linnéenne de Normandie. Caen, 1881. Brochure in-8°.

143. W. Fraser Rae : *Newfoundland to Manitoba.* Londres, 1881, in-8°.

144. J. Léon Soubeiran : *Terre-Neuve. Etude sur son passé, son présent et son futur.* Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie, 1882.

145. Richard Cortambert : *Jean et Sébastien Cabot.* Exploration, 1882.

146. Henry Harrisse : *Jean et Sébastien Cabot. Leur origine et leurs voyages.* Etude d'histoire critique. Paris, 1882, in-8°.

147. Vice-amiral G. Cloué : *Pilote de Terre-Neuve.* Paris, 1882, in-8°.

148. E. G. Scott : *Development of constitutional liberty in the English Colonies of America.* New York, 1882, in-8°.

149. E. Hepple Hall : *The Home Colony.* Londres, 1882, in-8°.

150. A. Murray : *Glaciation of Newfoundland.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1883.

151. *Stanford's Compendium of Geography and Travel. North America, édited by F. V. Hayden and A. R. C. Selwyn.* Londres, 1883, in-8°.

152. Joseph Hatton et Rev. M. Harvey : *Newfoundland.* Boston, 1883, in-8°.

153. Sir Ambrose Shea : *Newfoundland. Its fisheries and general resources.* International fisheries exhibition. Londres, 1883, in-8°.

154. Henry Harrisse : *Les Corte-Real et leurs voyages au Nouveau-Monde.* Paris, 1883, in-8°.

155. M. Marquer : *Conférence sur l'île de Terre-Neuve.* Société bretonne de Géographie de Lorient, 1884.

156. Winfrid Alden Stearns : *Labrador. A sketch of its peoples, its industries and its natural history.* Boston, 1884, in-8°.

157. M. E. Wadsworth : *Notes on the rocks and ore-deposits in the vicinity of Notre-Dame Bay, Newfoundland.* American Journal of Science, 1884.

158. Gillpatrick et Gibson : *Newfoundland and Labrador. The coast and banks of Newfoundland.* U. S. Hydrographic Office. 73. Washington, 1884, in-8°.

159. Rev. M. Harvey : *Text-Book of Newfoundland History.* Boston, 1885, in-12°.

160. W. R. Kennedy : *Sport, travel and adventure in Newfoundland and the West Indies.* Edimbourg, 1885, in-8°.

161. Symington Grieve : *The great auk, or garefowl (Alca impennis, Linn.). Its history, archæology and remains.* Londres, 1885, in-4°.

162. A. S. Gatschet : *Beothucks.* Proceedings of the American Philosophical Society. Philadelphie, 1885.

163. Bartlett, Davenport et Gibson : *Newfoundland and Labrador. Supplement.* U. S. Hydrographic Office, 78. Washington, 1886, in-8°.

164. C. des Isles : *Commerce de l'île de Terre-Neuve.* Revue Maritime et Coloniale, 1886.

165. Henri de la Chaume : *Terre-Neuve et les Terreneuviennes.* Paris, 1886, in-12°.

166. James Bonwick : *The British Colonies and their resources. Newfoundland.* Londres, 1886, in-8°.

167. J. Sullivan : *Newfoundland, its origin, rise and fall.* Jersey, 1886, in-8°.

168. Prince Albert de Monaco ; *Le Gulf-Stream.* Paris, 1886, in-8°.

169. J. Thoulet : *Sur un mode d'érosion des roches, par l'action combinée de la mer et de la gelée.* Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Note présentée par M. Berthelot. Tome CIII, 1886.

170. J. Thoulet : *Sur le mode de formation des bancs de Terre-Neuve.* Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Note présentée par M. Berthelot. Tome CIII, 1886.

171. J. Thoulet : *Observations sur le Gulf-Stream.* Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Note présentée par M. Bouquet de la Grye. Tome CV, 1887.

172. J. Thoulet : *Observations faites à Terre-Neuve à bord de la frégate « La Clorinde » pendant la campagne de 1886.* Revue Maritime et Coloniale, 1887.

173. George Pouchet : *De Lorient à Terre-Neuve. Notes de voyage.* Revue scientifique, 1887.

174. Edouard Heckel : *Traitement curatif de la morue rouge dont l'ingestion occasionne de véritables empoisonnements.* Archives de Médecine Navale, 1887.

175. R. Howley : *Fisheries and fishermen of Newfoundland.* Monthly Magazine, 1887.

176. Alfred R. C. Selwyn : *The Quebec Group.* Science. Vol. IX, 1887.

177. Charles Isham : *The fishery question. Ist origin, history and present situation.* New York, 1887, in-8°.

178. John Jay : *The fisheries dispute. A letter to the Honourable William M. Evarts of the United States Senate.* Deuxième édition. New York, 1887, in-8°.

179. Alexander Agassiz : *A contribution to american thalassography. Three cruises of the United States Coast and Geodetic Survey steamer « Blake » in the Gulf of Mexico, in the Caribbean Sea, and along the Atlantic Coast of the United States, from 1877 to 1880.* Cambridge, 1888, 2 vol. in-8°.

180. Le Beau : *Terre-Neuve ; la pêche de la morue ; la pêche du homard.* Nantes, 1888, in 8°.

181. Edith Blake : *The Beothuks of Newfoundland.* Nineteenth Century. XXIV, 1888.

182. Hesse-Wartegg : *Kanada und Neu-Fundland.* Fribourg-en-Brisgau, 1888, in-8°.

183. Very Reverend M. F. Howley : *Ecclesiastical history of Newfoundland.* Boston, 1888, in-8°.

184. J. Thoulet : *Sur la mesure de la densité des eaux de mer. Considérations sur le régime des courants marins qui entourent l'île de Terre-Neuve.* Annales de Chimie et de Physique. Tome XIV, 1888.

185. J. Thoulet : *Considérations sur la structure et la genèse des bancs de Terre-Neuve.* Bulletin de la Société de Géographie, 1889.

186. Prince Albert de Monaco : *Note sur les courants superficiels de l'Atlantique Nord.* Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, 1889.

187. Georges Pouchet : *Expériences sur les courants de l'Atlantique Nord.* Paris, 1889, in-4°.

188. George Robinson : *A Report on the movements of the ice, currents and tidal streams on the coast of Newfoundland and in the Gulf of Saint Lawrence. Published by order of the Lords Commissioners of the Admiralty.* Londres, 1889, in-4°.

189. Adolph Nielsen : *Journey around the heads of Conception, Trinity and Placentia Bays.* Saint John's, 1889. Brochure in-4°.

190. A. H. Mac Kay : *Fresh-water sponges of Canada and Newfoundland.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada. Tome VII, 1889.

191. Rev. William Pilot : *Geography of Newfoundland.* Londres, 1889.

192. John Chandler Bancroft Davis : *Treaties and conventions concluded between the United States of America and other powers since July 1776.* Washington, 1889, in-8°.

193. Lady Edith Blake : *On seals and savages.* Nineteenth Century, vol. XXV, 1889.

194. Adolph Nielsen : *The cure of codfish and herrings.* Saint John's, 1890. Brochure in-8°.

195. Sir J. S. Winter, P. J. Scott, A. B. Morine : *French treaty rights in Newfoundland. The case for the colony, stated by the people's delegates.* Londres, 1890, in-8°.

196. J. de Sugny : *Eléments de météorologie nautique.* Paris, 1890, in-8°.

197. Charles D. Walcott : *Notes on the Quebec Group.* American Journal of Science, 1890.

198. A. d'Avignac : *Le conflit franco-terreneuvien. Homards et morues.* Correspondant, 1890.

199. Wingfield-Bonyn : *Agricultural and mineral lands of Newfoundland.* Saint John's, 1890, in-8°.

200. M. Harvey ; *Short history of Newfoundland.* Londres, 1890, in-8°.

201. E. H. Morris : *The Newfoundland dog.* Outing Magazine. New York, 1890.

202. Goldsmith : *Newfoundland fishery question.* Naturalist, 1890.

203. Dr H. Geffcken : *Question des pêcheries de Terre-Neuve sur les côtes des Etats-Unis et du Canada d'Amérique.* Revue de droit international et de législation comparée. Bruxelles, 1890.

204. Sir Charles Wentworth Dilke : *Problems of greater Britain.* Londres, 1890, 2 vol. in-8°.

205. Blue Book. *Correspondence respecting the Newfoundland fisheries. Presented to both Houses of Parliament by command of Her Majesty.* Londres, 1890, in-4°.

206. William V. Whiteway, Robert Bond, A. W. Harvey, George H. Emerson : *The Newfoundland fisheries dispute.* Fortnightly Review, 1890.

207. Rev. George Patterson : *The Portuguese on the North-East coast of America, and the first European attempt at colonization there. A lost chapter in American History.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canàda. Tome VIII, 1890.

208. L. Kœnig : *Le « French Shore » (souvenirs de campagne à Terre-Neuve).* Tour du Monde, 1890.

209. A. Salles : *Autour de Terre-Neuve.* Annuaire du Club Alpin Français, 1890.

210. Elisée Reclus : *Nouvelle Géographie universelle.* Tome XV. Amérique boréale. Paris, 1890, in-4°.

211. Rev. William Parr Greswell : *Geography of the Dominion of Canada and Newfoundland.* Oxford, 1891, in-8°.

212. Alpheus Spring Packard : *The Labrador Coast.* A journal of two summer cruises to that region. New York, 1891, in-8°.

213. Wheatley : *Newfoundland.* Methodist Review, 1891.

214. J. Cruchon : *Les Affaires de Terre-Neuve.* Annales de l'Ecole libre des Sciences politiques, 1891.

215. *Newfoundland. Census.* Saint John's, 1891, 2 vol. in-8°.

216. J. Thoulet : *Un Voyage à Terre-Neuve.* Paris, 1891, in-8°.

217. Amiral de Cuverville : *Note relative à un coup de vent de l'Atlantique Nord dans les parages de la Nouvelle-Ecosse et de Terre-Neuve.* Annales Hydrographiques, 1891.

218. Dr Jan : *La division navale de Terre-Neuve pendant l'année 1890.* Archives de Médecine navale et coloniale, 1891.

219. Lady Blake : *A chat about Newfoundland.* North American Review. Vol. CLII, 1891.

220. *Ministère des Affaires étrangères. Documents diplomatiques. Affaires de Terre-Neuve.* Paris, 1891, in-4°.

221. *Ministère des Affaires étrangères. Documents diplomatiques. Affaires de Terre-Neuve.* Paris, 1892, in-4°.

222. Rev. George Patterson : *The Beothiks or Red Indians of Newfoundland.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1892.

223. Rev. George Patterson : *Beothik vocabularies.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1892.

224. Rev. John Campbell : *Remarks on Beothik vocabularies.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1892.

225. Rev. Moses Harvey : *The artificial propagation of marine food fishes and edible crustaceans.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1892.

226. Lewis Appleton : *The Newfoundland fishery question. The case for England.* Londres, 1892, in-8°.

227. E. Daubigny : *Choiseul et la France d'outre-mer après le traité de Paris. Etude sur la politique coloniale au dix-huitième siècle. Avec un appendice sur les origines de la question de Terre-Neuve*, Paris. 1892, in-8°.

228. Georges Musset : *Les Rochelàis à Terre-Neuve, particulièrement de 1523 à 1550.* Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Paris. Tome XIV, 1892.

229. F. Tarducci : *Di Giovanni e Sebastiano Caboto.* Memorie raccolte e documentate da F. Tarducci. Venise, 1892, in-8°.

230. Charles Richard Van Hise : *Archean and Algonkian.* Bulletin of the United States Geological Survey, 86. Department of the interior. Washington, 1892, in-8°.

231. James P. Howley : *The mineral resources of Newfoundland.* Saint John's, 1892. Brochure in-8°.

232. E. G. Vincent : *Newfoundland to Cochinchina.* Londres, 1892, in-8°.

233. Charles Laroche : *La question de Terre-Neuve.* Nouvelle Revue, 1892.

234. E. Rouard de Card : *Les destinées de l'arbitrage international.* Paris, 1892, in-8°.

235. *The Newfoundland difficulty from the French point of view.* Review of Reviews. V, 1892.

236. C. D. Collet : *Great Britain and France versus Newfoundland. A trian-*

gular duel. An impossible arbitration. The imperial and asiatic Quarterly Review, 1892.

237. SCHWERER : *Etude sur le magnétisme terrestre à Terre-Neuve.* Annales Hydrographiques, 1892.

238. F. LA PORTE : *Exposé des travaux hydrographiques exécutés à Terre-Neuve en 1892.* Annales Hydrographiques, 1893.

239. BAILEY WILLIS : *The mechanics of Appalachian structure.* Thirteenth annual report of the United States Geological Survey. Washington, 1893.

240. PAUL GUÉRY : *Propagation artificielle de la morue et du homard.* Revue Maritime, 1893.

241. Dr DUPOUY : *Utilisation des températures sous-marines pour la pêche de la morue.* Communication faite à la Chambre de Commerce de Saint-Pierre-Miquelon. Revue Maritime, 1893.

242. PARFAIT : *Rapport sur la campagne de pêche à Terre-Neuve en 1892.* Revue Maritime et Coloniale. Tome CXVI. Section pêches, 1893.

243. G. F. MATTHEW : *On the diffusion and sequence of the Cambrian faunas.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1893.

244. E. DUCÉRÉ : *Recherches historiques sur la pêche de la morue et la découverte de Terre-Neuve par les Basques et les Bayonnais.* Pau, 1893, in-8°.

245. H. HARVUT : *Les Malouins à Terre-Neuve et les droits de la France sur cette île*, d'après des documents authentiques. Rennes, 1893. Brochure in-8°.

246. J. CRUCHON : *Les Affaires de Terre-Neuve.* Annales de l'Ecole libre des Sciences politiques, 1893.

247. ROBERT CHALMERS : *A history of currency in the British Colonies.* Londres, 1893, in-8°.

248. E. FUCHS et L. DE LAUNAY : *Traité des gîtes minéraux et métallifères.* Paris, 1893, 2 vol. in-8°.

249. Rev. ARTHUR C. WAGHORNE : *The flora of Newfoundland, Labrador and Saint-Pierre et Miquelon.* The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science. Halifax, 1893-1896-1898.

250. WILLIAM V. DAWSON : *The Canadian Ice Age, being notes on the pleistocene geology of Canada.* Montreal, 1894, in-8°.

251. JOHN MACOUN : *The forests of Canada and their distribution, with notes on the more interesting species.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1894.

252. SAMUEL EDWARD DAWSON : *The voyages of the Cabots in 1497 and 1498; with an attempt to determine their landfall and to identify their island of Saint John.* Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1894.

253. Dr DU BOIS SAINT-SÉVRIN : *La grande pêche et les secours médicaux aux pêcheurs.* Revue Maritime et Coloniale. Bulletin des Pêches Maritimes, 1894.

254. Contre-amiral SALLANDROUZE DE LARMONAIX : *La pêche à Terre-Neuve en 1893.* Revue Maritime et Coloniale. Bulletin des Pêches Maritimes, 1894.

255. Dr MARTINE : *La tuberculose à Terre-Neuve.* Archives de Médecine Navale et Coloniale, 1894.

256. WARREN UPHAM : *The fishing banks between Cape Cod and Newfoundland.* American Journal of Science, 1894.

257. Prince DE JOINVILLE : *Vieux souvenirs.* Paris, 1894.

258. Rev. M. Harvey : *Newfoundland as it is in 1894.* Saint John's, 1894, in-8°.

259. Dr Edouard Dupouy : *De la pêche de la morue à l'aide des températures sous-marines.* Nancy, 1894. Brochure in-8°.

260. L. de Launay : *Les richesses minérales de Terre-Neuve.* Annales des Mines, 1894.

261. Rev. M. Harvey : *Newfoundland illustrated.* A collection of views. Concord, 1894.

262. A. Méringhac : *Les pêcheries de Terre-Neuve et la jurisprudence du Conseil d'Etat français.* Revue Générale de Droit International Public, 1894.

263. William Greswell : *The crisis in Newfoundland.* Fortnightly Review. 1895.

264. A. R. Whiteway : *The commercial collapse of Newfoundland.* National Review, 1895.

265. Wilfrid T. Grenfell : *Vikings of To Day. Life and medical work among the fishermen of Labrador.* Londres, 1895, in-8°.

266. S. T. Davis : *Caribou Shooting in Newfoundland.* Lancaster, 1895, in-8°.

267. Charles de La Roncière : *Les navigations françaises au quinzième siècle.* Bulletin de Géographie historique et descriptive, 1895.

268. D. W. Prowse : *A history of Newfoundland from the English, Colonial and Foreign Records. With a prefatory note by Edmund Gosse.* Londres, 1895, in-8°.

269. Henry Harrisse : *Un nouveau globe verrazanien.* Revue de Géographie, 1895.

270. B. A. V. : *Sébastien Cabot, navigateur vénitien.* Revue de Géographie, 1895.

271. G. Frederick Wright : *Observation upon the glacial phenomena of Newfoundland, Labrador and southern Greenland.* American Journal of Science, 1895.

272. Riballier des Isles : *Les pêcheries anglaises à Terre-Neuve en 1894.* Revue Maritime et Coloniale. Bulletin des Pêches Maritimes, 1895.

273. Géraud et Kérillis : *Le laboratoire maritime de Dildo (Terre-Neuve).* Revue Maritime et Coloniale. Bulletin des Pêches Maritimes, 1895.

274. Amiral de Maigret : *La pêche de la morue à Terre-Neuve.* Revue Maritime et Coloniale. Bulletin des Pêches Maritimes, 1895.

275. Reculoux : *Rapport de fin de campagne.* Revue Maritime. Bulletin des Pêches maritimes, 1896.

276. Dr Bonnafy : *Les Travailleurs de la Mer et les Œuvres de Mer.* Nouvelle Revue, 1896.

277. Dr Gazeau : *Pêcheurs de Terre-Neuve.* Archives de Médecine Navale et Coloniale, 1896.

278. Henry Harrisse : *La Cartographie verrazanienne.* Revue de Géographie, 1896.

279. T. C. Weston : *Notes on the geology of Newfoundland.* The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science. Halifax, 1896.

280. Rev. G. Patterson : *Notes on the dialect of the people of Newfoundland.* The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science. Halifax, 1896.

281. A. Nielsen : *Directions for the manufacture of cod-liver oil.* Saint John's, 1896. Brochures in-8°.

282. *Pêcheurs de Terre-Neuve. Récits d'un ancien pêcheur.* Paris, 1896, in-16.

283. A. Hautreux : *Les Glaces de Terre-Neuve et notre climat. Les trajets*

des tempêtes dans l'hémisphère Nord. Bordeaux, 1896. Brochure in-8°.

284. AMÉDÉE HELLOT : *Fécamp au temps de la Ligue.* Yvetot, 1897, in-8°.

285. Rev. M. HARVEY : *Newfoundland in 1897. Being Queen Victoria's Diamond Jubilee Year and the four hundredth anniversary of the discovery of the island by John Cabot.* Londres, 1897, in-8°.

286. S. E. DAWSON : *North America. Vol. I. Canada and Newfoundland.* Stanford's Compendium of Geography and Travel. Londres, 1897, in-8°.

287. HENRY HARRISSE : *Sébastien Cabot, pilote-major d'Espagne, considéré comme cartographe.* Revue de Géographie, 1897.

288. HENRY HARRISSE : *Sébastien Cabot, pilote-major d'Espagne, considéré comme navigateur.* Revue de Géographie, 1897.

289. ROBERT BELL : *The Geographical distribution of forest trees in Canada.* The Scottish Geographical Magazine, XIII, 1897.

290. CLEVE : *A treatise on the Phytoplankton of the Atlantic and its tributaries and on the periodical changes of the Plankton of Skagerak.* Upsala. Brochure in-4°.

291. GERHARD SCHOTT : *Die Gewässer der Bank von Neufundland und ihrer weitern Ungebund.* Petermanns Mitteilungen 1897.

292. GERHARD SCHOTT : *Die Nebel der Neufundland-Bänke.* Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie, 1897.

293. GEHRARD SCHOTT : *Weitere Beiträge zur Hydrographie des St. Lorenz-Golfes.* Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie, 1897.

294. W. F. MAXWELL : *The Newfoundland and Labrador Pilot, comprising also the Strait of Belle-Isle, the North-East and part of the North Coast of Labrador.* Londres, 1897, in-8°.

295. CHARLES LE GOFFIC : *Gens de Mer. Les Terreneuvas.* Revue Bleue, 1897.

296. Dr GAZEAU : *Les Pêcheurs de Terre-Neuve.* Archives de Médecine Navale, 1897.

297. Dr GAZEAU : *Terre-Neuve. La Pêche et les Pêcheurs.* Revue Maritime. Bulletin des Pêches Maritimes, 1897.

298. LAZARE TOUZET : *La morue à Terre-Neuve et à Saint-Pierre et Miquelon.* Revue Maritime. Bulletin des Pêches Maritimes, 1897.

299. W. H. PREST : *Measurements of two Beothuk skulls.* The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science. Halifax, 1897.

300. E. SUESS : *Das Antlitz der Erde.* Traduction Emmanuel de Margerie. Paris, 1897, in-8°.

301. ALBERT DE LAPPARENT : *Leçons de Géographie Physique.* Paris, 1898, in-8°.

302. *Newfoundland. Sailing directions for the principal ports of Newfoundland.* Londres, 1898, in-8°.

303. RIBALLIER DES ISLES : *La pisciculture à Terre-Neuve.* Revue Maritime. Bulletin des Pêches Maritimes, 1898.

304. CHARLES G. D. ROBERTS : *The Canadian Guide-Book. A guide to Eastern Canada and Newfoundland.* Guides Appleton. New York, 1899, in-16°.

305. F. MOCQUARD : *Le droit de la France de pêcher le homard à Terre-Neuve au point de vue scientifique.* Bulletin de la Société centrale d'agriculture et de pêche, 1899.

306. WALTER R. HEARN : *Report on the French Fisheries on the great bank of Newfoundland and of Iceland.* Publication éditée par le Foreign Office, 1899.

307. PAUL LEFÉBURE : *La question de Terre-Neuve.* Correspondant, 1899.

308. MONCHARVILLE : *La question de Terre-Neuve.* Revue générale de Droit International Public, 1899.

309. PAUL FAUCHILLE : *La question de Terre-Neuve*. Revue des Deux Mondes. 1899.

310. GARREAU : *Les intérêts français à Terre-Neuve*. Questions Diplomatiques et Coloniales, 1899.

311. BECKLES WILSON : *Newfoundland's Opportunity*. Fortnightly Review. 1899.

312. P. MAC GRATH : *France in Newfoundland*. Nineteenth Century, 1899.

313. DES VŒUX : *The connection of England with Newfoundland*. Nineteenth Century, 1899.

314. G. MUSSET : *Les Rochelais à Terre-Neuve, 1500-1789*. La Rochelle, 1899, in-16°.

315. EMILE BOURGEOIS : *Nos droits à Terre-Neuve*. Annales des Sciences politiques, 1899.

316. ERNEST LAVISSE : *France et Angleterre. A Sir Charles Dilke*. Revue de Paris, 1899.

317. G. F. MATTHEW : *Studies on Cambrian Faunas. Fragments of the Cambrian Faunas of Newfoundland*. Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1899.

318. G. F. MATTHEW : *The Etcheminian Fauna of Smith Sound, Newfoundland*. Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1899.

319. Dr J. CAMAIL : *Contribution à la Géographie Médicale des îles Saint-Pierre et Miquelon*. Annales d'Hygiène et de Médecine Coloniales, 1899.

320. ANONYME : *Etude sur le rôle et les procédés de la pisculture marine*. Revue Maritime. Bulletin de la marine marchande, 1900.

321. CHARLES DE LA RONCIÈRE : *Histoire de la Marine*. Paris, 1900, in-8°.

322. HENRY HARRISSE : *Découverte et évolution cartographique de Terre-Neuve et des pays circonvoisins, 1497-1501-1769. Essais de géographie historique et documentaire*. Paris, 1900, in-4°.

323. HENRY HARRISSE : *Découverte et évolution cartographique de Terre-Neuve et des pays circonvoisins*. Revue de Géographie, 1900.

324. ANSELME PATUREAU-MIRAND : *Les Pêcheries de Terre-Neuve*. Châteauroux, 1900, in-8°.

325. W. DE FONVIELLE : *La France à Terre-Neuve*. Cosmos, 1900.

326. HENNIQUE : *Rapport sur une tempête essuyée le 13 septembre 1900, sur la côte de Terre-Neuve*. Annales Hydrographiques, 1900.

327. J. DENIKER : *Les races et les peuples de la terre*. Paris, 1900, in-8°.

328. FAUBOURNET DE MONTFERRAND : *Préparation de la boëtte congelée au Canada*. Revue Maritime, 1901.

329. PIVET : *Note au sujet du cyclone subi, le 30 septembre 1900, sur la côte ouest de l'île Miquelon, par l'aviso-transport la Manche*. Annales Hydrographiques, 1901.

330. BECKLES WILSON : *The truth about Newfoundland. The Tenth Island. Being an account of our senior colony ; its people, its politics, its problems and its peculiarities*. Londres, 1901, in-8°.

331. Dr BONNAFY : *Assistance sur mer aux pêcheurs de Terre-Neuve et d'Islande*. Paris, 1901, in-8°.

332. MAURICE CHARPENTIER : *La question du French Shore*. Revue de Géographie, 1901.

333. GUERNIER : *Rapport à la Société d'économie politique nationale*, 1901.

334. *Census. Newfoundland and Labrador*. Saint John's, 1901, 2 vol. in-4°.

335. J. DE CLOTURE : *La question du French Shore*. A travers le Monde, 1901.

336. LÉON BERTHAUT : *Pêcheurs de Terre-Neuve*. Bulletin de la Société de Géographie commerciale du Havre, 1901.

337. Léon Berthaut : *La Pêche à Terre-Neuve*. Société Normande de Géographie, 1902.

338. Marcel Dubois et Auguste Terrier : *Un Siècle d'expansion coloniale*. Paris, 1902, in-8°.

339. Adolphe Bellet : *Les Français à Terre-Neuve et sur les côtes de l'Amérique du Nord. La grande pêche de la morue à Terre-Neuve depuis la découverte du Nouveau Monde par les Basques au quatorzième siècle*. Paris, 1902, in-8°.

340. *Instructions Nautiques. Océan Atlantique Ouest. Ile de Terre-Neuve*. Paris, 1902, in-8°.

341. Henri Lorin : *La question de Terre-Neuve*. Questions Diplomatiques et Coloniales, 1902.

342. W. H. Prest : *On drift ice as an eroding and transporting agent*. The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science. Halifax, 1902.

343. Léon Berthaut : *A Saint-Pierre-Miquelon*. Tour du Monde, 1902.

344. Léon Guichard : *La question de Terre-Neuve*. Paris, 1902, in-8°.

345. Henry Vignaud : *Mémoire sur l'authenticité de la lettre de Toscanelli du 25 juin 1474*. Paris, 1902, in-8°.

346. Léon Berthaut : *Conférence sur la pêche à Terre-Neuve*. Rouen, 1902, in-4°.

347. Rev. M. Harvey : *Newfoundland at the beginning of the twentieth century. A treatise of history and development*. New York, 1902, in-8°.

348. Right Rev. Bishop Howley : *The old basque tombstones of Placentia*. Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1902.

349. Right Rev. Bishop Howley : *Latest lights on the Cabot controversy*. Mémoires et comptes rendus de la Société Royale du Canada, 1903.

350. J. G. Millais : *On some new lakes and a little-known part of central Newfoundland*. Geographical Journal, XXII, 1903.

351. Dr Lucas : *Le navire-hôpital « Saint-François-d'Assise »*. *Œuvres de Mer*. Paris, 1903, in-4°.

352. Sir G. William Des Vœux : *My colonial service in British Guiana, Saint Lucia, Trinitad, Fiji, Australia, Newfoundland, and Hong-Kong with interludes. Londres*, 1903, 2 vol. in-8°.

353. Armand Porteu : *La question de Terre-Neuve*. Rennes, 1903, in-8°.

354. Le Breton : *La question de Terre-Neuve. Saint-Pierre et Miquelon*. Questions Diplomatiques et Coloniales, 1903.

355. D. W. Prowse : *France and Newfoundland*. Empire Review, 1903.

356. *Ministère des Affaires étrangères. Documents diplomatiques. Accords conclus le 8 avril 1904 entre la France et l'Angleterre au sujet du Maroc, de l'Egypte, de Terre-Neuve*. Paris, 1904, in-folio.

357. J.-C. Fitz-Gerald : *L'accord anglo-français sur Terre-Neuve jugé par un Anglais*. Correspondant, 1904.

358. André Suchetet : *Etude critique de la convention franco-anglaise relative à Terre-Neuve*. Fécamp, 1904, in-16°.

359. Jean-Charlemagne Bracq : *La question de Terre-Neuve d'après les documents anglais*. Revue Historique, 1904.

360. Charles de La Roncière : *La question de Terre-Neuve. — Les droits indiscutables de la France*. Correspondant ,1904.

361. Charles de La Roncière : *Le premier routier-pilote de Terre-Neuve* (1579). Bibliothèque de l'Ecole des Chartes. Tome LXV, 1904.

362. G. Musset : *Recueil de voyages et de documents pour servir à l'histoire de la géographie*. Paris, 1904, in-8°.

363. Robert Surcouf : *Discours sur le projet de loi portant approbation d'une convention concernant Terre-Neuve.* Saint-Malo, 1904, in-folio.

364. Robert de Caix : *Terre-Neuve, Saint-Pierre et le French Shore. — La question des pêcheries et le traité du 8 avril 1904.* Paris. 1904, in-16°.

365. *List of vessels belonging to the district of Gloucester and fishing vessels of other New England ports.* Published by the Procter Brothers Company. Gloucester. Massachusetts, 1904, in-8°.

366. J. Thoulet : *L'Océan. Ses lois et ses problèmes.* Paris, 1904, in-8°.

367. Dr Lucas : *Une baleinerie de Terre-Neuve à Saint-Laurent.* Revue Maritime. Tome CLXV, 1905.

368. Kérillis : *Note sur les différentes pêches pratiquées à Terre-Neuve.* Revue Maritime. Tome CLXVI, 1905.

369. A. T. Drummond : *How plant life is distributed in Canada and why.* Transactions of the Canadian Institute. Vol. VIII, 1905.

370. H. C. Thomson : *Notes on a journey through the Northern Peninsula of Newfoundland.* Geographical Journal, vol. XXVI, 1905.

371. D. W. Prowse : *The Newfoundland guide-book.* Londres, 1905, in-8°.

372. W. R. Kettle : *Sailing directions for the island and banks of Newfoundland, with the coast of Labrador.* Londres, 1905, in-8°.

373. William J. Long : *Northern trails. Some studies of animal life in the Far North.* Boston, 1905, in-8°.

374. Marcel Hignette : *La question de Terre-Neuve avant et après la convention du 8 avril 1904 entre la France et l'Angleterre.* Paris, 1905, in-8°.

375. Lecomte-Moncharville : *La convention concernant Terre-Neuve.* Paris, 1905, in-8°.

376. Dr Eugène Maës : *Rapport médical sur la campagne du « Saint-François-d'Assise ».* Manuscrit appartenant aux Œuvres de Mer, 1905.

377. Sir William Mac Gregor : *Report of an official visit to the coast of Labrador.* Saint John's, 1905, in-4°.

378. Sir William Mac Gregor : *Address delivered at the opening of the Newfoundland Agricultural Exhibition.* Saint John's, 1906, in-4°.

379. J. G. Millais : *Central Newfoundland and the source of the Gander River.* Geographical Journal. Vol. XXVII, 1906.

380. *Instructions Nautiques. Océan Atlantique Ouest. Côte Sud-Est de la Nouvelle-Ecosse et baie de Fundy.* Paris, 1906, in-8°.

381. A. de Lapparent : *Traité de Géologie.* 5e édition. Paris, 1906, in-8°.

382. J. G. Millais : *Newfoundland and its untrodden ways.* Londres, 1907, in-8°.

383. Dr Brissot : *Hygiène de la marine marchande. De Saint-Malo à Terre-Neuve avec les pêcheurs de morue.* L'Hygiène générale et appliquée, 1907.

384. Sir William Mac Gregor : *Report on the foreign trade and commerce of Newfoundland.* Saint John's, 1907, in folio.

385. E. M. Jackman : *Newfoundland. Budget speech. On ways and means.* Saint John's, 1907. Brochure in-8°.

386. D. W. Prowse : *The American Fishery Question in Newfoundland.* Newfoundland Quarterly. Vol. VI, 1907.

387. Paul Niedieck : *Mes chasses dans les cinq parties du monde.* Traduit de l'allemand par L. Roustan. Paris, 1907, in-8°.

388. Karl Bædeker : *The Dominion of Canada with Newfoundland and an excursion to Alaska.* Leipzig, 1907, in-16°.

389. J. Richard : *L'Océanographie.* Paris, 1907, in-8°.

390. ROBERT PERRET : *Journal d'un voyage à Terre-Neuve.* Correspondant, 1908.

391. A. HAUTREUX : *Les glaces et les brumes de l'Atlantique Nord.* Revue Philomatique de Bordeaux et du Sud-Ouest, 1908.

392. Le P. DEVINE : *A travers l'Amérique. De Terre-Neuve à l'Alaska.* Abbeville, 1908, in-8°.

393. PAUL LEMOSOF : *Terre-Neuve, Saint-Pierre et Miquelon. Pêche de la morue.* Melun, 1908, in-8°.

394. ALESSANDRO BACCHIANI : *Giovanni da Verrazzano e le sue scoperte nell' America settentrionale* (1524) *secondo l'inedito codice sincrono Cellere di Roma.* Bollettino della Societa Geographica Italiana. Vol. XLVI, 1909.

395. Commandant DAVIN : *L'agonie d'une colonie ; Saint-Pierre et Miquelon.* Revue Hebdomadaire, 1911.

396. HENRY VIGNAUD . *Histoire critique de la Grande Entreprise de Christophe Colomb.* Paris, 1911, 2 vol. in-8°.

397. H. BAULIG : *Observations météorologiques du « François-Arago » au large de Terre-Neuve.* Annales de Géographie, 1911.

398. FERNALD : *A botanical expedition to Newfoundland and Southern Labrador.* Rhodora, XIII, 1911.

399. LÉON W. COLLET : *Le « Michael Sars » dans la mer de Norvège et dans l'Atlantique Nord.* La Géographie, 1911.

400. FRIDTJOF NANSEN : *In northern mists. Arctic exploration in early times.* Londres, 1911, 2 vol. in-8°.

401. FRIDTJOF NANSEN : *The Norsemen in America.* Geographical Journal, vol. XXXVIII, 1911.

402. Sir CLEMENTS R. MARKHAM : *Dr Nansen on North Polar Exploration.* Geographical Journal. Vol XXXIX, 1912.

403. ASSADA : *La découverte de l'Amérique par les Normands.* La Géographie, 1912.

404. MARCEL A. HÉRUBEL : *Pêches maritimes d'autrefois et d'aujourd'hui.* Bibliothèque des Amis de la Marine. Paris, 1912, in-8°.

405. WILLIAM H. TWENHOFEL : *Physiography of Newfoundland.* American Journal of Science, 1912.

406. ROBERT PERRET : *La cartographie et la morphologie de Terre-Neuve.* Commission de Topographie du Club Alpin Français. Procès-verbal de la séance du 24 mai 1912.

407. Newfoundland Quarterly. Saint John's

408. Geological Survey of Newfoundland. Reports of progress. Saint John's.

409. Annual Reports of the Newfoundland Fisheries Commission. Saint John's.

410. Year-Book. Newfoundland. Saint John's.

411. Journal of the House of Assembly of Newfoundland. Saint John's.

412. Department of Marine and Fisheries. Reports of the Meteorological Service of Canada. Ottawa.

413. U. S. Commission of Fish and Fisheries. Annual Reports. Washington.

414. The Statesman's Year-Book. Londres.

415. Annuaire des îles Saint-Pierre et Miquelon. Saint-Pierre.

416. Bulletin annuel des Œuvres de Mer. Paris.

417. La Quinzaine Coloniale. Paris.

418. Ministère des Colonies. Statistiques Coloniales. Paris.

419. Service Hydrographique de la Marine. Cartes nos 1437, 3437, 3855, 1839, 3513, 4428, 4478, 4422, 2166, 3526, 4429, 1000, 982, 4426, 4463, 3459,

24

4469, 2161, 2669, 4840, 2062, 4791, 3690, 4479, 1695, 2141. 5271, 1444, 1831, 4480, 3876, 2095, 3578, 1840, 1887, 1941, 1891, 3573, 1492, 3320, 1825, 1765, 5126, 3457, 1702, 3476. 5233, 1987, 1704. 1445, 1690, 1804, 1805, 1932, 1838, 1827, 1826, 4716, 3677, 4142, 1755. 1544, 1161, 2112, 4048, 3666, 3903, 5180, 3435, 5182. 5183, 5181, 5219, 1955, 2140, 4090, 1832, 4481, 4702, 4427, 3445. 4421, 3586, 2970. 4455, 2661, 4440, 4458, 3038, 830, 831.

420. A. Murray : *Topographical Map of Newfoundland*. 1879. 6 feuilles.

421. A. Murray : *Geological Map of Newfoundland*. 1879.

422. *Atlas of Canada*, prepared under the direction of James White. Toronto, 1906. Folio.

423. James P. Howley : *Geological Map of Newfoundland completed from the most recent and authentic sources. The coast line corrected to date from the Admiralty surveys. The interior chiefly from the work of the Geological Survey*, 1907.

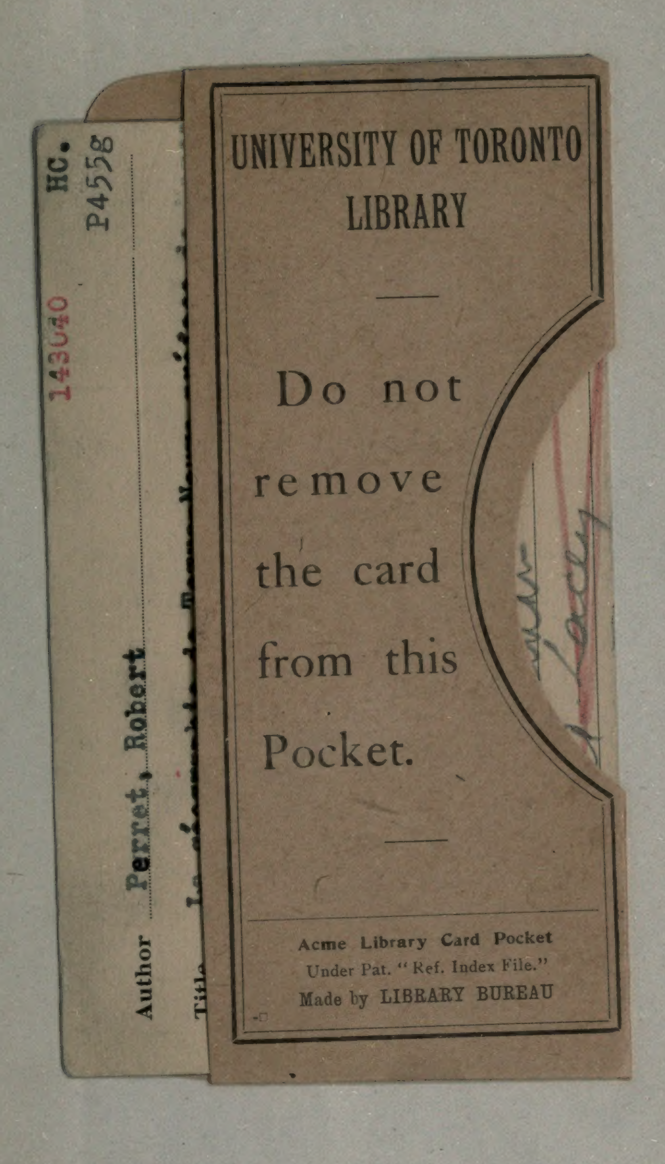
TABLE DES ILLUSTRATIONS
ET DES CARTES

TABLE DES MATIÈRES

975

6783-3-13. — PARIS. — IMP. HEMMERLÉ ET Cie

Rue de Damiette, 2, 4 et 4 *bis*.


UNIVERSITY OF TORONTO
LIBRARY
Do not
remove
the card
from this
Pocket.
Acme Library Card Pocket
Under Pat. "Ref. Index File."
Made by LIBRARY BUREAU
HC.
P455g
143040
Author Perret, Robert
Title

